

Amatérské RADIO



ČASOPIS PRO RADIOTECHNIKU A AMATÉRSKÉ VYSÍLÁNÍ • ROČNÍK IV. 1955 • ČÍSLO 8

ZDAR I. SJEZDU SVAZARMU

Jen několik dnů nás dělí ode dne, kdy v Praze zasedal Ústřední výbor Svazu pro spolupráci s armádou. Bylo to radostné shromáždění, na němž bylo projednáváno plnění úkolů od zasedání ÚV dne 18. II. 1955 i úspěch I. celostátní spartakiády. Kladně byla hodnocena účast Svazarmu a všech jeho členů a vyhodnocen krajský výbor s největší účastí a nejlepším vystoupením. Dále byly schváleny nové příspěvkové stupnice pro členy ZO a klubů na rok 1956. Značné množství druhů příspěvkových známek bude podle tohoto rozhodnutí podstatně zjednodušeno a příspěvky téměř ve všech případech zlevněny.

Nejdůležitějším bodem však bylo jednání o svolání I. sjezdu Svazu pro spolupráci s armádou. Ústřední výbor se usnesl svolat sjezd v jarních měsících příštího roku.

I. sjezd Svazu pro spolupráci s armádou, který bude přehlídkou dosažených výsledků během tříletého trvání dobrovolné vlastenecké organizace, ukáže odhodlání členů a organizací Svazarmu soustavně dále zvyšovat svoji brannou připravenost.

Abyste náš první sjezd však mohl ukázat jen radostné výsledky, bude třeba vyvinout velké úsilí všech členů i organizací, aby všechny přijaté úkoly byly splněny. A nebude to jistě malá práce. Velké úkoly je však možno splnit na základě soutěžení a závazkového hnutí, které budou také nejvhodnějším darem k sjezdu. Sjezd bude tak velkou mobilizací všech členů a doby, která do zahájení ještě zbývá, je třeba všestranně využít.

Jedním z důležitých úkolů příprav bude výměna členských průkazů, prováděná na výročních členských schůzích základních organizací (od 15. X. do 30. XII.) a výročních členských schůzích okresních a krajských klubů (1.–31. I. 1956). Budou tak odstraněny některé nedostatky v registraci a tím zlepšena a zjednodušena evidence. S tím ovšem souvisí otázka přesného placení členských příspěvků. Ne všichni členové radiomateri si tyto otázky plně uvědomují. Nechtěli jsme však vůbec věřit, když jsme z vysílaců Ústředního radioklubu slyšeli, že celé desítky amatérů-vysílačů nejenže nemají zaplacený příspěvek, ale dokonce nejsou ani členy Svazarmu. A tím je třeba se velmi vážně zabývat. Vždyť jde o koncesionáře, u kterých se předpokládá již značná vyspělost. A přitom řada z těchto soudruhů je čelnými funkcionáři.

Při zpřesňování evidence se však nemí zapomenout na to, že Ústřední výbor uložil všem organizacím a členům úkol, získat do řad Svazarmu další státisíce nových členů a tyto úkoly lze přece dobře spojit právě s výměnou členských průkazů. Při této příležitosti budou předány nové členské průkazy a složen slavnostně členský slib. Zájemců o radioamatérství a radistický sport je velké množství. Stačí je jen pro tuto práci získat. A zde jsme opět u problému, který naše organizace velmi bolí. U nedostatečné práce agitátorů. Právě o tom by se mělo diskutovat ve výročních členských schůzích a tyto body by měly být speciálně zachyceny v usnesení.

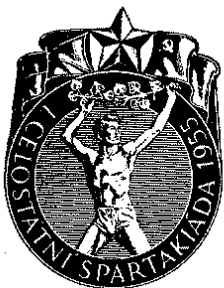
Výroční členské schůze budou mít ještě další důležité úkoly. Jedním z nich bude seznámení se stanovami Svazu pro spolupráci s armádou, které mají být schváleny I. sjezdem Svazarmu. Aby stanovy jako základní dokument byly projednány co největším počtem členů, předložil je Ústřední výbor Svazarmu k diskusi všemu členstvu. Je právě úkolem členských schůzí detailně je projednat a připravit připomínky doplňující stanovy.

Výroční členské schůze však budou mít ještě jeden důležitý úkol: zvolit do funkcí pro příští rok nejosvědčenější funkcionáře. Takové, kteří v dosavadní práci dokázali, že mají nejen odborné znalosti, ale že svoje znalosti a zkušenosti umějí též přenášet a kteří svým jednáním mohou být ostatním vzorem.

Obdobně budou v lednu probíhat výroční členské schůze v okresních i krajských klubech, tedy i v radioklubech. I zde bude probíráno plnění úkolů v minulém období a co hlavní, vytyčeny úkoly pro další období. A zde je v usneseních zvláště třeba počítat s pomocí klubů základních organizací. To je úkol, na který se dosud velmi zapomínalo. Tyto úkoly mohou však zvládnout jen nejzkušenější pracovníci. Proto budou do funkcí členů rady klubu voleni především osvědčení funkcionáři-aktivisté. Jen takoví jsou schopni převzít a splnit velké úkoly, které čekají naši vlasteneckou organizaci před I. sjezdem i po něm, aby bezpečnost naší vlasti byla dokonale zajištěna.

*





TEČKA ZA I. CELOSTÁTNÍ SPARTAKIÁDOU

Návaly v ulicích, nevidaná čísla tramvají – jezdily po Praze dokonce i třicítka – hlášení reproduktorů pouličního rozhlasu časné ráno a spousty lidí v tepláčkách – na to jsme si v červnu v Praze teprve zvykali a v červenci už nám z toho nic nepřipadalo divné; spartakiádní ruch se stal jaksi nedílnou součástí pražského života a tak nás dosti zarazilo pomyslením, že mimo Prahu žijí lidé, kteří nic z toho nemohou prožívat. Vlastně jsou také lidé a život nesparkiadní, napadlo tak samo. A to byl objev tak neuvěřitelný, že jsme si jej musili jít ověřit.

Stojíš ve vagoně – aby sis sedl, na to jsi moc mladý a málo sis přivstal – a čekáš, jak tě buchající kola odvezou někam, kam zvěští o pražských událostech donesou teprve očiť účastníci. Míjíš soupravy vagonů, čekající na odvoz cvičenců, pod okny ubíhají stanice a každá ta staniční budova velkými písmeny zdraví spartakiádu, zdraví mládež a sílu republiky, slibuje uzorným plněním úkolů přispívat k radostnějšímu životu a k větší bezpečnosti mírového budování. A na nástupišťích lidé, kteří se před chvílí průvodčímu prokazovali spartakiádními jízdenkami. Cožpak kolem Prahy, utěšuješ se, to jsou už skoro předměstí, ale tam dál přeci musíš najít místo, kam přispěcháš jako posel od Thermopyl, abys první přinesl zvěst novou a neslýchanou.

A přeci se to nepovedlo. Nebylo snad jediného domku, který by se nepodílel aspoň trochu na radostném ruchu spartakiády. Pořád jsme tomu nechtěli věřit a přesvědčili jsme se teprve až v nejsevernějším výběžku Čech, že prostě není možné, aby spartakiáda přešla kolem jediného občana bez povšimnutí. Mikulášovice, to je takové rozvolklé městečko ve šluknovském výběžku, a i tam znají strahovský stadion, jako kdyby na něm byli. Od čeho mají v Sandriku televizor? A jak litoval s. Trnka, že v jejich závodě Mitec dosud nebyl uveden do provozu televizor, který závod dostal od podnikového ředitelství za to, že vyrábí jen zboží první jakosti! A o kousek blíž – na Vlčí hoře, v Křečanech, v Krásné Lípě a v Rumburku, kde loni ještě pochybovali o možnosti příjmu, všude přináší kouzelný přístroj přímé reportáže ze Strahova. V Rumburku vyrostly na náměstí již 4 anteny, nasměrované na Prahu a soudruzi z okresního oddělení ve-

řejně bezpečnosti si pochvalují, že se mohou ve volných chvílích aspoň zaskočit podívat na vystoupení pracovních záloh. Copak to, ale v Arnultovicích u Boru přijímá s. Majer i moskevskou televizi, poznamenává soudruh staršina. Zastavíme se tedy i v Boru.

Zahradnictví s. Majera jsme našli snadno podle dvou anten na střeše. Jedna antena je obrácena k Praze, druhá směrem na Moskvu. Obě tříprvkové, se skládaným dipólem, svody asi 13 m dlouhé a na jejich konci televizor Tesla. Z gumáku teče, klepáme, ale nikdo neotvírá. Otevřeme si tedy sami – a v ztemnělé místnosti celá rodina kolem přijímače hledí na vystoupení Svazarmu. Pamatujete se, jak v přestávce hlásil reportér, že dostali telegram od svazarmovských radioamatérů z Nového Boru, kteří děkovali za bezvadný přenos ze Strahova? Ten telegram byl odeslán odtud. Opravdu musíme potvrdit, že obraz je zde bez jakéhokoliv předzesilovače bezvadný. A bezvadné bylo také vystoupení Svazarmu. Však se mu dostalo pochvaly a cenného uznání od sovětského spisovatele, laureáta Stalinovy ceny Borise Polevého, který při zakončení spartakiády pravil: „Jedním z nejkrásnějších úspěchů spartakiády, ještě krásnějším, než byla vystoupení tělocvičná, která působila nádhrou barev, přesností a sladností pohybů, bylo pondělní vystoupení svazarmovců. Mělo zcela jiný ráz a nutilo člověka, aby se zamyslel. Bylo totiž nejlépe vidět, jak je v Československu mládež silná, připravená a smelená nejen k práci, ale i k obraně vlasti. Chceš-li bojovat za mír, je třeba, abys uměl i dobře držet pušku v ruce, abys uměl dobře házet granátem. – Jsem přesvědčen, že právě nepříznivé počasí přispělo ještě více k úspěchu svazarmovců, kteří právě v blátě a dešti byli tak krásní.“

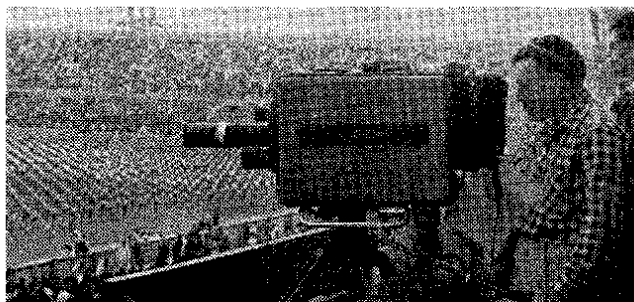
Jak je krásné vědět, že stejné myšlenky se musily vynořit v mysli i těch mnoha tisíců, kteří do Prahy nemohli a kteří se mohli účastnit spartakiádního dění aspoň přes stínítka televizorů. A mnohde právě k tomu dopomohl svazarmovec-radista. I když radisté se spartakiády nezúčastnili samostatným vystoupením, získali si o její zdar nemalé zásluhy. Na stadionu byli jedněmi z armády těch, kteří možná ani cvičební plochu neviděli. Přímou na Strahov pracovaly desítky radiostanic svazarmovských radistů, kteří pomáhali řídit dopravu, nástupy cvičenců, zprostředkovali spojení s letišti, s nichž startovala letadla s plachtaři a parašutisty; desítky jejich stanic se zúčastnily organizace slavnostního průvodu. A další stovky radistů se zasloužilo o zdar spartakiády



S. Jan Šíma, mistr radioamatérského sportu, na řídicí stanici na Strahově.

zaváděním televise i v těch místech, kde původně se s jejím příjmem vůbec nepočítalo. Vždyť jediným účelem spartakiády nebyla tělocvičná vystoupení na Strahově; hlavním jejím účelem bylo zakutisovat co nejširší vrstvy obyvatelstva a posílit jednotu všeho pracujícího lidu – jak řekl spisovatel Drda do reportérova mikrofonu: spartakiáda, to byly volby. A těch voleb se díky televizním přijímačům zúčastnil několiknásobně větší počet občanů, než se jich vůbec může na stadion na Strahově vejít.

Období zavádění televise je však již – aspoň v Čechách – za námi, a tu se zdá, že radisté-amatéri se spokojili jen s technickou stránkou věci. Na příklad v Rumburku je jeden z televizorů instalován v Domě osvěty, v téměř domě, kde je i okresní výbor Svazarmu, městská knihovna, výbor Svazu mládeže, protipožární ochrany . . . a v celém domě bylo právě na den vystoupení Svazarmu pusté. A tak tomu jistě nebylo jen v Rumburku; kolik agitáčních středisek, kolik kulturních domů a osvětových jizeb mohlo se svými televizory nadělat kulturně propagační práce. Občané sami toužili po tom, moci spartakiádu shlédnout a zde jsme propáslu jednu velkou příležitost. Stálo by to jen několik rukou namalovaných plakátů, upozornění diapositivem v kině a službu jednoho dobrovolníka, obsluhujícího televizor. Zde nelze za spartakiádou udělat prostě tečku. Je třeba i takové zkušenosti vyhodnotit pro příští a při podobných příležitostech celostátního významu nezapomínat, že Praha soustřeďuje pouze milion občanů, zatím co mimo ni žije další tučet takových Prah, tučet milionů lidí, kteří se musí na životě republiky podílet stejně, jako ten jeden milion v hlavním městě. A nezapomínat, že cílem Svazarmu není jen pěstovat koničky svých členů, ale vychovávat je tak, aby věděli, proč mají svoji vlast bránit. Jedním takovým proč byl radostný ruch spartakiády.





SLOUŽÍ LIDU

Využívání sovětských zkušeností, plnění vojenských řádů, dokonalé materiální zabezpečení a dobrá metodická průprava jsou prvky, které prolínají každodenním životem jednotek. Již z toho je patrné, že na základě vzájemné koordinace těchto zásad, jsou dány všechny předpoklady pro plnění výcvikových úkolů. Připomínáme-li k tomu i smysl pro povinnost a snahu spojenou se zájmem o spojovací výcvik, dostaneme odpověď na otázku, proč má naše armáda tak vynikající úspěchy při výcviku třídních radistů.

Třídní zkoušky, kterým se po určité době každý z radistů podrobuje, nejsou potom ničím jiným než prověřkou osobní připravenosti. Jestliže v tomto roce jsou na jejich splnění kladeny zvýšené požadavky, můžeme v tom spatřovat úsilí, aby radisté byli nejen dobře vycvičení, ale i výtečně připraveni pro plnění bojových úkolů.

Velkou pomocí pro odbornou přípravu a plně využití radistů je bezesporu předvojenská výchova a výcvik v radiových kroužcích Svazarmu. V tom to směru udělali naši radioamatéři velký kus práce, který se ve většině případů odráží v celkovém růstu povolanců-radistů po jejich příchodu do armády.

Porovnáváme-li graf vzestupu vojáků, kteří prošli základním výcvikem v organizacích Svazarmu v poměru k radistům, kteří se se základy radiotechniky, telegrafními značkami a provozem na radiových stanicích teprve seznamují v průběhu výcviku, ukáží se příznačné rozdíly. Spočítávají nejen v různém chápání a tím i v celkové úrovni, ale i v poměru k ošetřování a udržování spojovací techniky, právě tak jako v jistotě vlastního ovládnutí stanice a praktického navazování spojení.

Pro zajímavost jsme si vybrali od jedné vojenské jednotky tři radisty 1. třídy — vzorné spojáře. Není sporu o tom, že jsou skutečnými mistry své zbraně. Nás však bude zajímat, jak probíhal jejich růst v průběhu výcviku.

Jeden z nich, četař Václav Volný, prošel základním školením radistů Svazarmu v Semilech v Libereckém kraji; druzí dva soudruzi, desátník Fiřt a desátník Wiener, se práce v kroužcích Svazarmu nemohli zúčastňovat vzhledem ke specializaci svého povolání.

Dnes jsou všichni tři téměř na stejné úrovni; v prvních měsících však měl svazarmovec vůči svým druhům značný předstih. Jestliže se oba nyní jeho výkonnosti přiblížili, bylo toho dosaženo pouze zvýšenou osobní pílí a způsobem kolektivního odstraňování nedostatků.

Četař Volný

svůj poměr k radioamatérskému sportu získal právě díky správnému podchyčení osobního zájmu základním kroužkem radistů Svazarmu v Semilech. Dobrou metodou, materiálním zabezpečením a vhodným způsobem prováděného výcviku dokázaly u něho vyvolat osobní odezvu a snahu seznámit se co nehlouběji se všemi základy provozu a telegrafních značek. Po příchodu do armády jeho poměr k radiu stále více stoupal.

Ten kámen úrazu — zvládnutí telegrafních značek — měl za sebou. Nebyl sice žádným fenoménem, ale byl daleko tvárnějším materiálem v rukou cvičitelů než velké procento těch ostatních, kteří společně s ním nastoupili na vojnu. Tam, kde měl nedostatky, pomohl kolektiv a cvičitel. Ještě po několika týdnech se mu pletla písmena Q a Y; i vysílání mu dělalo těžkosti. V prvním případě pomohli soudruzi soustavným vysíláním — v druhém pravidelně prováděné nácviky. Cvičil denně. A dnes: bezpečně přijímá 110 značek za minutu, vysílá 100 značek za minutu.

Desátník Fiřt a desátník Wiener

měli již úkol daleko těžší. Průpravný výcvik neměli vůbec žádný — pojem vojenský radista pro ně byl až do nástupu vojenské základní služby výrazem neznámým, zahaleným do různých představ a dohadů. A ještě ke všemu telegrafní značky, které kdesi pochytili, spočívaly ve znalosti teček a čárek — pro lepší zapamatování vyjádřených pomocným hláskováním. Ovládali tedy metodu, která růst vojenského radisty zkracuje, odvádí rytmus založený na sluchovém vjemu do kolejí počítání a úvah, kolik teček a kolik čárek, copak to asi bude.

S tím mohli vydržet tak do rychlosti 10 písmen za minutu a potom — dost. A také tomu tak bylo. Jestliže z počátku vynikali, počali po určité době trochu zaostávat. Nesprávná metoda, zvládnutá kdysi v civilním životě, je sice v prvních dnech výcviku vysunula na přední místo — ale potom brzdila jejich další postup.

S tím vším se museli vyrovnat. Nezbyvalo nic jiného, než obětovat veškerý volný čas a cvičit a cvičit.

Špatné návyky se těžko odstraňují, ale vůle a správné řízení dalšího nácviku znamenaly pro oba pomalý, ale zato pravidelný vzestup. Dnes se zařadili mezi armádními spojáři na přední místo. Oba bezpečně přijímají 100 písmen za minutu a také vysílají stejný počet. A od radiových kouzel je v příštím civilním životě nikdo nedostane. Na vojně z nich vyrostli dobří radisté, kteří na podzim doplní kádru radioklubů Svazarmu.

Budoucí spojáři soutěží

Výcvik povolanců-radistů se chýlí ke konci. Za účelem zvýšení kvality výcviku zvláště v příjmu telegrafních značek vyhlásil Krajský radioklub Svazarmu v Liberci soutěž o nejlepšího povolance-radistu. Soutěžilo se nejdříve ve skupinách na okresech a nejlepší radisté byli pak vysláni do krajského kola, které se konalo dne 18. června 1955 v zasedací síni Krajského výboru Svazarmu v Liberci. Ukázalo se, že soutěž vzbudila živý zájem ve skupinách povolanců-radistů a zvláště v kroužcích, kde provádějí výcvik odpovědní a svědomití instruktoři, byla věnována zvýšená péče nácviku telegrafních značek, aby umístění radistů v soutěži bylo co nejlepší. Soutěže se zúčastnili výhradně povolanci-radisté nováčci a nebyli do ní zařazeni radisté, kteří již jsou členy Svazarmu dříve, prošli radistickým výcvikem v kroužcích a mají již po př. složeny zkoušky RO-operátorů. Do krajského kola bylo vybráno z okresů 13 radistů.

Soutěž zahájil náčelník Krajského radioklubu s. Kostecký za přítomnosti zástupců Krajské vojenské správy a KV Svazarmu. Vlastní soutěž začínala vysíláním telegrafních značek základní rychlostí 35 značek za min. — vždy po dobu tří minut. Rychlost byla pak stupňována. Vyhodnocování prováděli ihned členové radioklubu. Nejlépe se umístil s. Jan Jiříček z Liberce (75 značek za min.), pak následovali s. Luboš Brodský z Bakova, Jan Horáček, Milan Skřivánek z Liberce a Oldřich Kroupa z Nového Boru (58 značek za min.). Prvním šesti byly předány věcné ceny Krajského výboru Svazarmu a Krajské vojenské správy, všichni účastníci krajského kola pak obdrželi diplomy s vyznačením pořadí umístění. — Závěr soutěže provedl člen předsednictva KV Svazarmu s. Bauer.



Soudruh J. Kosař, instruktor úspěšných povolanců.

Celkem se ukázalo, že úroveň výcviku je dobrá a nade vše vynikla zkušenost, že je odvislá od kvality instruktorů. Stojí proto za zmínku, že v prvních čtyřech se umístili tři radisté ze skupiny instruktora-aktivisty s. J. Kosaře z Liberce. Nedostatkem soutěže bylo, že OV Svazarmu v Semilech, Doksech a Rumburku nezajistily účast svých radistů a poškodily tak ještě vyšší průměrnou úroveň soutěže.

V přestávce při vypočítávání výsledků besedoval s účastníky soutěže desátník spojovacího vojska o jejich nastávající práci ve vojenské službě. Mnohé dotazy svědčily o tom, jak se povolanci těší na plnění své čestné povinnosti v naší lidové armádě a jak již v předběžném výcviku si zamilovali svůj nový obor — radiové spojení.

F. Kostecký

PROVOLÁNÍ

předsednictva ústředního výboru Svazu pro spolupráci s armádou ke všem cvičencům, cvičitelům a organizátorům, zúčastněným na přípravách a provedení Dne Svazarmu I. celostátní spartakiády

Slavná I. celostátní spartakiáda se stala mohutnou manifestací sjednocené tělovýchovy, manifestací politické jednoty našeho lidu, jeho morální, tělesné a branné připravenosti. V rámci oslav 10. výročí osvobození Sovětskou armádou a budování socialismu v naší vlasti stala se I. CS historicky významnou událostí, ukazující vděčnost a lásku k sovětskému lidu — svému osvoboditeli, semknutost a sílu tábora socialismu a míru.

Naše vlastenecká dobrovolná organizace Svaz pro spolupráci s armádou — po prvé od svého zrodu předstoupila na slavné I. celostátní spartakiádě v Praze před náš pracující lid, aby manifestovala morální, fyzickou a brannou připravenost svých členů k budovatelské práci a obraně vlasti.

Den 3. července, kdy tisíce svazarmovců se zúčastnily slavnostního průvodu Prahou a zvláště pak Den Svazarmu 4. července, kdy zejména vystoupení svazarmovských parašutistů bylo jedním z nejkrásnějších úspěchů spartakiády, vejdou do historie naší mladé organizace jako dny nejslavnější. Úspěšné vystoupení naší branné organizace prokázalo její akceschopnost, mohutnost a sílu, ukázalo nadšení, obětavost a brannou připravenost svazarmovců.

Vynikající úspěch našeho vystoupení na I. CS má nesmírný význam pro další rozvoj naší vlastenecké organizace. Dokazuje, že naši cvičenci i cvičitelé, funkcionáři i aktivisté se připravovali poctivě, že vystoupení Svazarmu na I. CS pokládali za svůj prvořadý a hlavní úkol. Všechny kraje, zvláště pak kraj Košice, Brno, Bratislava a Pardubice, přispěly podstatně k tomu, že po celou dobu soustředění a vystoupení v Praze vynikali svazarmovci vysokou uvědoměnou kázní a pořádkem, že svým vzorným vystupováním si získali obdiv všech účastníků spartakiády a dosáhli vynikajícího úspěchu při vystoupení. Dvěšedeset tisíc účastníků na Dnu Svazarmu se svým potleskem a projevy, jakož i pochvalné projevy našich vládních činitelů i zahraničních hostů, jsou nejlepším svědectvím, že úkol, na němž se podílely všechny krajské výbory, byl čestně splněn.

Parašutisté, letci, modeláři, šermíři, lezci, motoristé, radisté, přezkázkaři, cvičení úvodního vystoupení!

Blahopřejeme Vám k vynikajícímu úspěchu při Dnu Svazarmu na I. celostátní spartakiádě. Vyslovujeme vám díky za vaši poctivou přípravu, za obětavost a houževnatost, za vysokou morálku a odhodlání, které jste

prokázali při svých vystoupeních v Den Svazarmu. Ani nepřítel počasi nemohla oslabit vaši kázeň a pevnou vůli splnit čestně svůj úkol.

Věříme, že úspěchy, jichž jste dosáhli při I. CS, vás povzbudí k tomu, abyste si dále a ještě houževnatěji osvojovali základní vojenské znalosti, pěstovali branné sporty a stali se mistry ve svých odbornostech.

Cvičitelé, instruktoři, svazarmovští pracovníci!

Blahopřejeme vám k úspěšnému průběhu Dne Svazarmu I. celostátní spartakiády. Vyslovujeme vám díky za vaši svědomitou, houževnatou a odpovědnou práci. Zasloužený úspěch všech cvičenců Svazarmu je právě ovocem vaší obětavosti a nadšení. Je také nejlepším odměnou za vaši poctivou práci, kterou jste věnovali přípravám na Den Svazarmu. Věříme, že budete v této záslužné práci pokračovat a že se přičiníte o to, aby se naše vlastenecká organizace stala ještě mohutnější a branně připravenější.

Úspěch naší organizace na I. CS, který naplňuje všechny svazarmovce velkou radostí, je zároveň velkým závazkem pro vás, abyste ještě s větší iniciativou, obětavostí a nadšením plnili úkoly, které jsou nyní před námi. Příprava a svolání I. sjezdu Svazarmu vyžaduje si jen takových pracovníků!

Členové naší organizace, aktivisté a funkcionáři základních organizací, okresních a krajských výborů a všech klubů!

Dokonale se připravte na Den Svazarmu — to byl bojový úkol nás všech. Tento úkol byl vzorně splněn! Nechť je to pro nás posilou a povzbuzením do další vlastenecké práce při budování lidové obrany vlasti!

Nechť každému z nás platí slova slavného sovětského spisovatele Borise Polevého, laureáta Stalinovy ceny, který ohodnotil vystoupení svazarmovců na I. CS za nejkrásnější především proto, že vychováváme mládež silnou, připravenou a smelenou nejen k práci, ale i usilovnější práci pro obranu naší vlasti a upevnění míru.

„Chceš-li bojovat za mír“, říká Boris Polevoj, „je třeba, abys uměl i dobře držet pušku v ruce, abys uměl dobře házet granátem...“

To je náš velký bojový úkol, pro jehož splnění dáme všechny své síly! V Praze dne 11. července 1955.

**PŘEDSEDNICTVO ÚV
SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU**

PRÁCE RADISTŮ V BRNĚ



Klubovní činnost u nás z počátku vázla, jelikož jsme neměli vhodné místnosti pro větší počet zájemců, takže jsme byli nuceni více využívat místností záv. klubů a podniků v Brně.

Kolektivních stanic bylo v r. 1953 v brněnském kraji velmi málo, avšak ty, které již pracovaly, jako OK2KGZ, OK2KBA, OK2KTĚ, OK2KBR, byly aktivní. Potíže, jako častá změna členstva, vyskytly se též u nás, takže jsme byli nuceni vychovávat stále nové a nové operátory, abychom udrželi kolektivní stanice v aktivní činnosti. Ti, kteří od nás z Brna odcházeli, pokračovali ve své činnosti na jiných kolektivních stanicích po celé republice.

V kolektivních stanicích se nám podařilo později vytvořit budoucí kádr zkušených operátorů, kteří měli předpoklady pro řízení veškeré amatérské činnosti v novém duchu v ustavujícím se Svazu pro spolupráci s armádou.

Rozhodující obrat ve veškeré činnosti nastal v r. 1954, kdy byl ustaven Krajský radioklub, do jehož čela byl postaven obětavý pracovník a dobrý organizátor s. Borovička. I když budova klubu zdaleka našim účelům nevyhovovala, jelikož byla teprve v adaptaci, měli jsme již možnost se pravidelně scházet

na pracovní porady, besedy a tak se pomalu začal náš klubovní život rozvíjet.

Utvořená rada klubu zahájila činnost. Byly ustaveny jednotlivé odbory a naplánována činnost. Prvním úkolem bylo zjistit stavy na našich kolektivních stanicích v kraji, vyspělost operátorů a podchytní veškerou činnost sportovní a výcvikovou. Počátkem tohoto roku jsme mohli díky obětavosti s. Scheleho a dalších soudruhů zahájit výcvik v nově vybudované učebně KRK, moderně zařízené a vybavené veškerými technickými pomůckami k soustavnému výcviku povolanců, letců a rychlotelegrafistů.

Činnost v klubu je plánována, každá skupina má určený den a hodiny tak, aby místnosti bylo řádně využito. Máme bohatě zařízenou vývojovou laboratoř, kde má každý možnost provádět měření s jakostními přístroji.

Tyto podmínky nám pomohly značně k tomu, že v r. 1954/55 mohly být vyvinuty a zhotoveny dispečerské radiostanice pro STS Hustopeče a STS Heršpice, na jejichž zhotovení má největší zásluhu s. ing. Chuděj. Tato činnost dokazuje, že radioamatéři Svazarmu plně chápou úkoly našeho socialistického zemědělství a že svoji činnost v tomto směru ještě více rozšíří.

KRK ve snaze zkvalitnit práci ZO, PO a RO provedl v r. 1954 dvoutýdenní internátní kursy ve Veverské Bítýšce u Brna. Letos hodláme tyto kursy uspořádat pro další zájemce. Značná část soudruhů i soudružek využila k absolvování těchto kursů část své řádné dovolené. To svědčí o tom, že až na nepatrné výjimky se nám do práce hlásí mladí nadšení lidé, kteří mají zájem o radioamatérskou činnost a pomohou nám vychovávat další členstvo v družstvech a kolektivních stanicích.

Každého čtvrt roku pořádáme pravidelná branná cvičení kolektivních stanic v terénu nebo na pásmu 80 m. Tato cvičení jsou pravidelně hodnocena v radě KRK a zkoumány nedostatky.

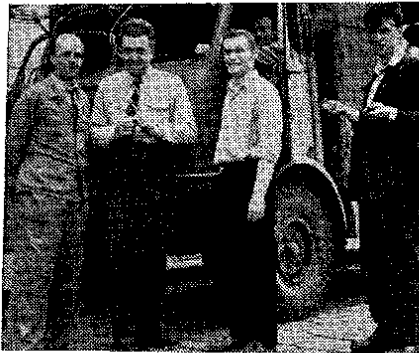
Naším nejdůležitějším radioklubem je zatím Znojmo. Z iniciativy všech funkcionářů úspěšně plní výcvik povolanců, pracují na pásmech a mimo to dokázali zhotovit i tak složitý a na kvalitu náročný nástroj, jako jsou elektrofonické varhany. Těžké by bylo počítat každou vlnou chvilí, kterou na jejich zhotovení obětovali s. Vybulka a s. Vítek. Tyto varhany vzbudily zaslouženou pozornost na III. celostátní výstavě radioamatérských prací v Praze, kde byly odměněny II. cenou, a neméně obdivu

v Brně, kde se již připravuje stavba dalších a dokonalejších varhan (OK2KBR).

ORK Hustopeče, i když teprve před nedávnem zahájil svoji činnost, oblesl krajskou výstavu v Brně 7 exponáty. Lze očekávat další úspěšnou činnost tohoto mladého kolektivu.

ORK Svitavy vzhledem k výhodnější výškové poloze se věnoval soustavnému průzkumu televise. Dnes dospěli již k takovým výsledkům, že přijímají bez závad programy pražské televise na vzdálenost 160 km. To je úspěch jistě hodný následování v dalších stanicích, které budou mít stejnou přiležitost při průzkumu ostravské televise, jež má zahájit svoji činnost koncem tohoto roku.

Po vzoru gottwaldovských amatérů Svazarmu chceme pomoci ONV Znoj-



Nás snímek představuje VKV vůz amatérů svazarmovců v Brně, kteří se velmi účinně zapojili se svými VKV přístroji do brněnských prvomájových oslav. Svými zdařilými reportážemi velmi přispěli k plnění jejich zdanu.

mo svým zařízením a zkušenostmi při organizaci letošních žňových prací na znojemském okrese. Proto organizujeme síť výkonných zařízení a získáváme zkušené operátory.

Bohužel ne všechna družstva a kolektivní stanice pochopily důležitost všech našich úkolů, které na nás ÚV Svazarmu klade. Proto se rada KRK usnesla, že přidělování materiálu, nábytku, dopravních prostředků a pod. nebudeme provádět šablonovitě, ale podle toho, jakou činnost jednotlivá družstva a kolektivní stanice vyvíjejí. Dalším prostředkem k pozvednutí aktivity má být soutěž, která byla zahájena od 1. 6. 1955. Soutěžní podmínky jsou zaměřeny na plnění celostátních akcí i na plnění celoročního plánu KRK vyhlášeného na výroční schůzi KRK.

Věříme, že nám již nebudou docházet podobná usnesení jako z ORK Břeclav, který se „usnesl“, že krajskou výstavu radioamatérských prací neobejde ani jediným exponátem. To nesvědčí o dobrém poměru ani o aktivitě všech členů ORK Břeclav. Rada krajského radioklubu očekává zlepšení činnosti agitátorů našich kolektivních stanic, kteří se musí zamyslet nad svojí dosavadní prací i nad jejími výsledky. Čekáme od nich, že nám pomohou podpořit a rozvíjet soutěžení mezi jednotlivci i kolektivy nejen v měřítku krajském, ale i v celostátním. Máme snahu o to, aby na pásmu pracovaly pravidelně všechny stanice a nikoliv jen pár jedinců, jak je tomu převážně ještě dnes.

Janovský Václav, OK2JA,
pol. zást. náč. KRK Brno.

ZKUŠENOSTI Z PROVOZU KRÁTKOVLNŇNÝCH RADIOSTANIC U STS

Jan Navrátil, dispečer STS Brno - Horní Heršpice

Státní traktorová stanice Brno-Horní Heršpice je již několik let jednou z nejlepších strojnětraktorových stanic v republice. Všechny plánované úkoly vysoko překračuje a dodržuje agrotechnické lhůty. Během čtyř let se objem prací této STS ztrojnásobil. Každým rokem se zvyšuje počet traktorů, strojů a nářadí, takže strojní park se od r. 1952 téměř zdvojnásobil. Produktivita práce stoupla proti roku 1952 o 30%.

Takový bouřlivý rozvoj výroby a úspěšné zvládnutí nových a stále větších úkolů předpokládá mimo jiných podmínek také vyspělou organizaci práce, kterou si nelze představit bez moderních telekomunikačních prostředků.

*

Organisace práce na strojních a traktorových stanicích je velmi obtížná, daleko obtížnější než v průmyslových závodech, kde lidé, stroje i materiál jsou koncentrovány na jednom místě. Pracovištěm STS jsou naopak velké rozlohy zemědělské půdy, představující na příklad v STS Heršpice území celkem dvou okresů - Brno-město a Brno-venkov. Pracoviště nejsou trvalá, neustále se mění, při čemž „koncentrace“ výrobních prostředků na určitých místech je rovněž proměnlivá, střídají se lehké i těžké traktory a kombajny, nahrazující mnohdy práci několika desítek i stovek lidí. Na př. ztráty, způsobené dvouhodinovým stáním tří obilních kombajnů, představují celodenní ruční práci 27 pracovníků.

Zde je vidět, jak obrovské škody mohou vzniknout národnímu hospodářství ztrátami, způsobenými jen nevčasnou technickou pomocí poškozeným strojům. V továrně je řešení takového úkolu jednoduché: telefonicky přivolaná pomoc ihned zakročí. Naproti tomu stroj, pracující sám nebo ve skupině v poli, je odkázán na náhodnou návštěvu brigády, nebo obsluha stroje musí utíkat k telefonu často velmi vzdálenému a čekat i několik dlouhých hodin na telefonické spojení přes meziměstskou ústřednu.

Již z tohoto příkladu, který je možno denně vidět v kterékoliv z tisíců traktorových brigád rozsetých po celé republice, je zřejmá důležitost a obrovský ekonomický význam operativního a spolehlivého spojení traktorových brigád s ústřední stanicí. Je proto zřejmé, že přední STS, které nechtěly ustrnout na dosaženém stupni organizace práce a které dále chtěly zvyšovat produktivitu práce a zabezpečovat další rozvoj zemědělské výroby, snažily se samy odstranit brzdy dalšího svého vzestupu.

Tak i STS Brno-Horní Heršpice, vyznamenaná nedávno vyznamenaním „Za zásluhy o výstavbu“, začala r. 1953 s budováním sítě krátkovlnných radiostanic pro spojení ředitelství stanice se svými traktorovými brigádami, s pojezdovou opravou a se skupinami kombajnů.

Technické zvládnutí problému vzal si na starost člen brněnského krajského

radioklubu s. ing. Chuděj, který vyvinul prototyp a předal jej „k seriové výrobě“ kolektivu členů radioklubu. Úkol konstruktéra nebyl lehký. Bohatě členění okolí Brna a poloha jednotlivých středisek dávaly z počátku jen slabou naději na úspěch. Tak na př. středisko Kuřim je umístěno za souvislým pásmem kopců, Ořechov a Podolí je v kotlině. Používaný kmitočet 29 MHz a výkon vysílačů 10 W neslibovaly vysokou jakost a naprosto spolehlivé spojení při obsluze přístrojů neodborníky, kteří prošli jen více méně informativním kursem.

STS si vlastními silami vybudovala na všech střediscích směrové tříprvkové otočné skládané dipóly, ovládané volantem z místnosti operátora; ředitelství má směrovku elektricky ovládanou s indikátorem směru. Stanice si všechny potřebné součástky včetně lití hliníkových kladek zhotovila sama. Směrovky jsou uloženy na 16-18 metrů vysokých dřevěných stožárech, upevněných mezi dvěma železnými traversami, které jsou zabetonovány. Stožáry jsou sklopné kolem železného svorníku. Jsou tak silné, že je možné provádět opravy na anteně pomocí stupaček i bez sklápění. Stožáry jsou zajištěny proti výkyvům čtyřmi kotveními ocelovými lany.

Provoz radiostanice řídí dispečer jako zodpovědný operátor. Stanice na střediscích obsluhují hospodáři traktorových brigád, resp. vedoucí brigád, kteří absolvovali kurs a složili předepsané zkoušky u zkušební komise ministerstva spoju a získali vysvědčení radiotelefonisty.

Vlastní provoz je organizován podle potřeb stanice na podkladě minutového plánu. Mimo stanovené doby hlášení stanic v jednotlivých střediscích jsou střediska na příjmu každé dvě hodiny po 15 minut. Řídicí stanice je na příjmu celý den, pokud nemá pravidelnou relaci. V době špičkových prací (jaro, žně, podzimní orba a setí) je však v určitou dobu relace vedoucích brigád, relace úseku agronoma a relace úseku mechaniků se svými vedoucími.

STS Heršpice učinily s provozem radiostanic pozoruhodné zkušenosti. Před zavedením radiového spojení platila stanice ročně za meziměstské telefonní hovory téměř Kčs 25 000,—. Celý náklad na budování sítě 11 pevných radiostanic napájených ze sítě včetně antenního zařízení činil v důsledku nezištné pomoci radiistů Svazarmu asi Kčs 30 000,—. Telefonní provoz po státní lince byl ohromně těžkopádný. Přetížená telefonní síť brněnské ústředny neumožnila zapojování středisek k pravidelným relacím podle časového plánu. Průběh hlášení byl mnohdy roztážen na dobu 2-4 hodin, nehledě často k velmi špatné slyšitelnosti, která hraničila s nečitelností některých meziměstských účastníků. Tak hlášení o využití strojů, nasazení traktoristů a p. sloužící k rychlé orientaci štábu STS, nemohlo být velmi často zpracováno do 12. hodiny, kdy se koná operativní dispečerská porada vedení. Drahý telefonický provoz nemohl

tak nakonec splnit hlavní účel – včasnou informaci vedení stanice pro její operativní rozhodování.

Všeobecně lze říci, že zkušenosti STS Heršpice dokazují, že organizace STS, založená na meziměstském telefonním styku, nevyhovuje nutné operativnosti, že přes velmi nákladný provoz nezaručuje potřebnou rychlost a stálost styku decentralizovaných útvarů STS a strojů pracujících v poli. Teprve radiotelefonní spojení traktorových brigád s ústředím umožnilo vedení STS Heršpice účinnou kontrolu a skutečně operativní zvládnutí situace ve všech střediscích. Spodružní v této STS si dnes už ani nedovedou představit řízení stanice pomocí dispečerské služby bez radia. Všechny složky stanice, agronomická služba, opraváři i účetní síly využívají dobrodiní prakticky neomezeného styku. Tím se podstatně zlepšila jakost vedení, neboť se řízení výrobního provozu stalo konkrétnějším: zrychlilo se rozhodování ve sporných otázkách, neboť se vyřizuje okamžitě na zavolání, zvyšuje se odpovědnost vedoucích brigád i štábu vedení, protože se rozhoduje i o těch záležitostech, které by v rušné náplni pracovního dne byly jinak zapomenuty nebo odsunuty, zvyšuje se kázeň vedoucích, neboť cítí, že mohou být kdykoliv voláni k odpovědnosti za kontroly ostatních pracovníků na všech ostatních střediscích, kteří mohou všechny výtky i pochvaly současně slyšet a konečně, což je nejdůležitější, radiový spojení je dán předpoklad pro skutečně účinnou funkci dispečerské služby STS, která na STS Heršpice řídí běžný provoz a zaručuje splnění denních úkolů.

Dispečer na STS Heršpice má možnost pořádat dispečerské konferenční rozhovory nejen s kolektivem vedoucích brigád, které jsou vybaveny radiostanicemi. Také zbývající tři střediska, připojená na automatickou telefonní síť, mohou být zapojena do okruhu prostřednictvím směšovacího zařízení a hlasitých telefonů. Tím je umožněno, aby dispečer nebo kterýkoli vedoucí stanice hovořil ke všem brigádám současně. Toho je v STS Heršpici využíváno k vyhlášení výsledků socialistické soutěže, k přenášení pracovních metod nejlepších traktoristů a kombajnérů, ke konferenčním hovorům agronomů, brigádýrů, úsekových mechaniků nebo hospodářů.

Tím není vývoj a možnosti krátkovlnných zařízení v této STS ukončen. Přípravují se zde za pomoci krajského radioklubu Svazarmu mobilní přístroje pro pojízdné opravny a kombajnovou brigádu, zesilovač pro řídicí vysílací stanici, pobočný poslech pro ředitele, symetrisace anten pro další zkvalitnění provozu a řada dalších zlepšení.

Krajský radioklub v Brně bude sledovat a podporovat vývoj a využití radiových zařízení v STS Horní Heršpice a bude tak plnit jeden z bodů usnesení X. sjezdu KSČ, které nám všem ukládá pečovat o rozvoj našeho zemědělství, socialisaci vesnice a rozvoj našich strojních a traktorových stanic.

*
Pražský obchod potřebami pro domácnost, Praha II, Václavské náměstí 25, má v prodeji germaniové diody 1NN40 (15,— Kčs), 6NN40 (12,— Kčs), 2NN40 (30,— Kčs).

NA POMOC ÚČASTNÍKŮM POLNÍHO DNE 1955.

ZDROJE U PŘENOSNÝCH PŘÍSTROJŮ

Ing. Jaroslav Kubeš

Přenosné přístroje bývají napájeny bateriemi nebo mechanickým generátorem. Při používání baterií jsou běžné dva způsoby: pro každý přístroj se užívá zvláštní baterie anodové, žhavicí a mřížkové, nebo se energie větší žhavicí baterie o nízkém napětí přeměňuje pomocí vibračního měniče na vyšší napětí pro anodu a mřížku. Mechanické generátory bývají pak poháněny buď šlapacím mechanismem lidskou silou nebo spalovacím motorem.

Od baterií se požaduje, aby měly pokud možno stále napětí při značném rozpětí zatížení, velkou kapacitu a aby tyto vlastnosti podržely nepoužívány dlouhou dobu. Suché články a baterie z nich zhotovené i akumulátory jsou chemickými zdroji elektrické energie. Mezi jejich součástmi probíhají neustále i v době jejich nepoužívání chemické děje, které vedou k pomalému vyčerpání jejich energie. Jsou však určité podmínky, při nichž tyto chemické zdroje vydají nejvíce své energie. Je však zapotřebí při provozu tyto podmínky znát a dodržovat.

Všeobecně řečeno, pracuje jakýkoli suchý článek jenom tehdy hospodárně, když jeho vlastní vnitřní odpor má zanedbatelnou hodnotu vůči vnějšímu vybíjecímu obvodu. Suché články, posuzovány pod tímto zorným úhlem, jsou výhodnými zdroji energie pro anodové a mřížkové obvody a nejsou vhodnými zdroji pro vyšší zatížení, jako jsou žhavicí obvody. Malý normální suchý článek, z nichž je sestavena plochá kapcsní baterie nebo velká normální anodka, má vnitřní odpor asi 0,2 ohmu. Při krátkodobém zatěžování v kapcsní svítilně je odpor žárovky asi 15 ohmů; u dlouhodobých spotřebičů, jako je radiopřijímač, bude vhodným odpor několika tisíc ohmů. Nedodržuje-li se toto pravidlo, pak se při zapojování proudového obvodu valná část bateriové energie spotřebuje v podobě tepla které vzniká uvnitř článku přemáháním odporu vlastních součástí článku. T. zv. normální suchý článek, který má zinkový kalíšek o výšce 60 mm a průměru 20 mm, má ampérhodinovou kapacitu podle normy 1,2, ve skutečnosti asi 2 Ah. Tato energie se využije u kapcsní svítilny při napětí 4,5 V a při odporu žárovky asi 15 ohmů asi za 6 hodin při poklesu napětí na hodnotu 0,6 V pro každý článek. Anodová baterie 100 V, sestavená z těchto článků, bude při zatížení odporem 5000 ohmů pracovat asi 100 hodin nebo dvacet dní při pětihodinové denní práci při poklesu na 50 V. Zatěžujeme-li zdroj buď delšími pracovními etapami nebo vyšším odběrem proudu, snižuje se jeho výkon.

Pokud používáme galvanického článku jako zdroje žhavicí energie, nutno mít na zřeteli velmi nepříznivý průběh jeho napětí při zatížení. Uhlo-zinkový suchý nebo mokvý článek má napětí na prázdnou 1,5 voltu. Jakmile takový člán-

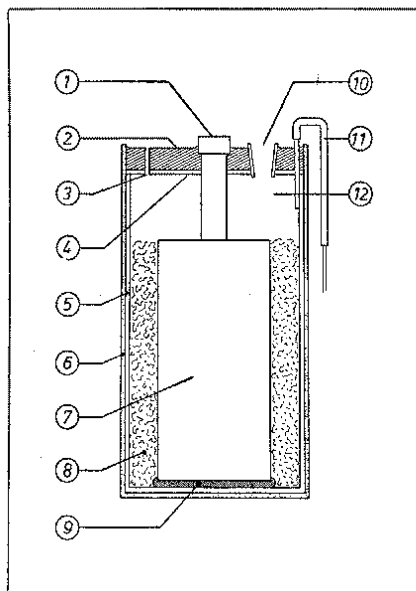
nek zatížíme nějakým odporem, například 5 ohmy, poklesne jeho napětí ihned asi o 0,2 voltu a v první desetina života článku pod 1 volt, v druhé desetina pod 0,9 a ve třetí desetina pod 0,8 voltu. V sedmi dalších desetinách života článku při zatížení probíhá jeho napětí na hodnotách a mezích 0,8 až 0,6 V. Pro žhavení elektronek může být užitečkována takto jenom prvá desetina života suchého článku a devět desetin kapacity článku se nedá využít. Praxe si tu pomáhá dvěma způsoby, pokud používá suchého článku jako žhavicího zdroje: buď je předepsán malý formát zdroje, pak je nutno snížit hodnotu žhavicího proudu, nebo je předepsán žhavicí proud a pak se zvyšuje formát žhavicí baterie. Za větší baterii se pokládá též několik malých normalizovaných článků, spojených elektricky vedle sebe na vzrůst kapacity.

Průmysl galvanických článků vyšel tu vstříc požadavkům spotřebitele dvěma způsoby, jimiž se lépe uspokojuje požadavek vyšší kapacity a vhodnější vybíjecí křivky. Jsou to články se vzdušnou depolarisací a články s elektrolytickým buřelem. S hlediska spotřebitele je článek se vzdušnou depolarisací výhodný proto, že je lehčí a má větší kapacitu než článek buřelový. Není však mrazuvzdorný a již při mírném poklesu teploty pod bod mrazu stoupá neobyčejně jeho vnitřní odpor a klesá jeho užitečné napětí pod mez použitelnosti.

Suchý článek s elektrolytickým buřelem má nejméně dvojnásobnou kapacitu než článek zhotovený za pomoci přírodního buřele. Tato okolnost umožnila zmenšovat formát článku na neobvyklou míru a je jí využito mimo jiné zejména u t. zv. miniaturních anodových baterií destičkových. Jak článek vzdušný, tak i s aktivovaným buřelem má vybíjecí křivku obdobnou všem článkům uhlo-zinkovým. Její průběh prochází krátkou dobu po zapojení do spotřebního obvodu hodnotou 1 V, i když v obou těchto případech je vybíjecí křivka pro spotřebitele výhodnější.

Nelze-li z různých důvodů koupit nový suchý článek nebo baterii ze suchých článků, možno použít svépomoci a články si vyrobit. Možno k tomu použít buď součástí nových nebo částečně využitých z rozebraných starých článků. Suché galvanické články jsou chemickými zdroji elektrické energie. Jejich chemická reakce probíhá, i když se článků nepoužívá, články slabnou a stávají se nakonec po jisté době nepotřebnými. Nemůžeme proto pro tento uvažovaný případ mít hotové články v záloze, možno si však z připravených součástí články poměrně snadno sestavit.

Suchý článek sestává ze zinkového kalíšku, který je jednak nádobkou a jednak zápornou elektrodou. Do kalíšku se vkládá uhlíček obalený buřelovým váčkem, nazývaný v technologii „panenka“. Mezi panenkou a kalíškem je elek-



Obr. 1. Řez nálevným článkem: 1 — čepička + pól článku, 2 — asfaltový záliv, 3 — odvětrávací trubička, 4 — podložka pod asfaltem, 5 — zinkový kalíšek, 6 — izolační vnější kalich, 7 — panenka, 8 — suchý elektrolyt, 9 — izolace panenky, 10 — nálevný otvor v zálivu, 11 — minus pól (kabel), 12 — prostor nad panenkou.

trolyt, který bývá zhotoven z vodného roztoku asi 20% salmiaku, zahuštěného asi dvaceti procenty pšeničné mouky. Mouka se rozmíchá ve vodném roztoku salmiaku, hustá tekutina se nalije do prázdného kalíšku, při čemž odhadneme nebo zkusíme potřebné množství a pak do kalíšku s elektrolytem vsuneme panenku. Elektrolyt nesmí přesahovat v kalíšku po zasunutí panenky její horní okraj. Na to se článek vloží do vodní lázně a podrobí účinku teplé vody, zahřáté asi na 75 °C. Po několika minutách zmazovatí moučný elektrolyt, stane se netekoucím a článek je hotov jako elektrická jednotka k dalšímu použití (k sestavení baterie nebo k úpravě pro použití jako samostatné součástky).

Jednotlivé součástky článků obstaráme si takto: Staré baterie rozebereme a vyprostíme z váčků uhlíčky tak, že pokud možno zachováme nedotčený mosazný čepičku nasazený na uhlíčku. Uhlíčky oťeme od zbytků hmoty a čepičky konservujeme otřením do hadříku smočeného v oleji. Černou hmotu depolarisátoru prosejeme a nalisujeme v trubičkové formě vhodného průměru na uhlíčky a obalíme buď novinovým papírem nebo organitinem a omotáme nítí. Nelze-li použít hmoty ze starých panenek, možno si hmotu připravit smícháním 60 dkg burele, 10 dkg tuhy a 5 dkg práškového salmiaku. Promíchanou a málo ovlhčenou směs lisujeme kolem uhlíčku do trubičkové formy a obalujeme jako nahore.

Použijeme-li k rozebírání nepříliš starých a vyschlých baterií, možno použít i zinků, nejsou-li prodávavěné. Baterie rozebíráme tak, že odstraníme zalévací hmotu opatrným oklepáním a pokoušíme se vytáhnout panenky uchopením kleštěmi za čepičku uhlíku, což se povede, konáme-li tuto operaci u nepříliš starých baterií. Zinkové kalíšky pečlivě omyjeme teplou vodou a zbytky elektro-

lytu odstraníme oškrábáním dřevěnou špachtlí. Baterie staré a dokonale vyschlé mají všechny svoje součásti stmeleny v dokonalý celek, takže zpravidla nelze oddělit zinek od elektrolytu a od panenky.

Zavařené články uzavřeme v jejich hrdle papírovým kotoučkem a utěsníme zalitím buď parafinem nebo pevnějším asfaltem. Zamýšlíme-li z takto vyrobených článků sestavovat baterii ať již spojováním do série nebo paralelně, připájíme k hrdlu článků příslušné spojovací drátky nebo plíšky a články sestavíme do krabice s izolační mřížkou, která články vzájemně elektricky odděluje. Pak přihneme spojovací členy k čepičkám sousedních článků a připájíme. Konáme-li tuto operaci po prvé, doporučuje se nakreslit si potřebné spojovací schéma před započetím spájení článků a ujistit se, že nebude nevhodným spojením způsoben někde zkrat. Zhotovíme-li po amatérsku článek z nových surovin, získáme zdroj, který v nejlepším případě poskytl asi 80% kapacity továrního výrobku, použijeme-li polotovaru ze starých baterií, můžeme očekávat výkon asi 20%.

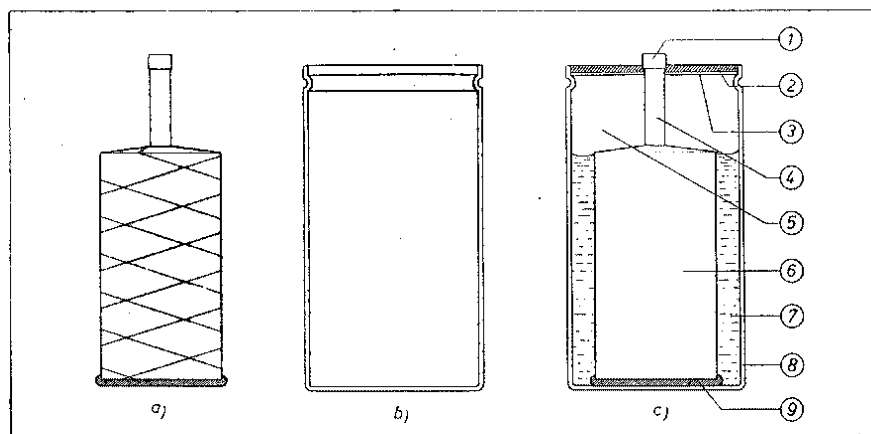
Lepším řešením je amatérská výroba t. zv. nálevkových článků, jichž se před několika desítkami let obecně používalo na celém světě ve vojenské spojovací službě. Nálevkové články jsou obyčejné burelové články uhlo-zinkové, u nichž prostor mezi váčkem a zinkem je vyplněn moučnou a velmi vysušnou strouhankou, připravenou podobně, jako se připravuje zavářka do polévky, jen s tím rozdílem, že vedle mouky je v ní asi 80% práškového salmiaku. Nálevkové články nemají po sestavení napětí a vydrží v záloze asi deset let bez poškození, je-li dokonale zabráněno vniknutí vlhkosti do nitra článku. Uvádějí se do chodu nalitím vody do otvorů v asfaltu a vyčkáním do druhého dne, kdy se přebytečná voda vyleje, články uzavřou zátkami a jsou od tohoto okamžiku schopny práce jako obyčejné články suché. Ve skutečné praxi se články uchopily za kablíky a ponořily do potoka a ihned po naplnění byly schopny práce. Připomínáme tu, že dnes hojně používané suché články se vzdušnou depolarisací mají také v asfaltu otvory zprvu zakryté zátkami. Zde tyto otvory slouží k při-

vodu vzduchu do nitra článků, mají tedy jiný úkol a nic se do nich nenalévá.

Nálevkové články možno si pro případ potřeby vyrobit do zálohy postupem obdobným jako články suché. Zhotovená panenka, obalená papírem nebo plátnem a zpevněná nítí se před sestavením do článku vysuší a teprve dokonale suchá se použije dále. Drobečkový elektrolyt se nasype mezi panenku a zinek a lehce se dřívkem do mezery vtěsná. Přibližné rozměry součástí článku jsou tyto: Vzdušný prostor nad panenkou a nad elektrolytem je asi čtvrtina nebo třetina výšky uhlíčku, mezera pro elektrolyt mezi zinkem a panenkou je asi 10% průměru článku.

Mělo se za to, že jednou využitý suchý článek se nedá nějakým jednoduchým způsobem regenerovat po vzoru akumulátorů. Toto mínění však není správné. Je sice pravda, že suchý článek se zinkem a uhlíčkem nelze po úplném využití uvést do původního stavu připojením elektrického proudu opačné polarity, avšak poznalo se, že lze připojit čerstvý suchý článek k nabíjecímu zařízení, což za jistých okolností přináší zcela nečekané výsledky. Tak obyčejný burelový suchý článek typu S1, mající kapacitu 6 Ah, byl obsluhován tak, že byl 22 hodin denně připojen k nabíječi, dodávajícímu stejnosměrný proud o intenzitě 20 mA a dvě hodiny denně vybíjen do odporu 10 ohmů. Článek vypověděl službu až když odevzdal 156 Ah, tedy šestadvacetkrát více, než odpovídalo energii jeho chemikálií. Jiná zkouška byla provedena obdobně s článkem S5 o kapacitě 100 Ah, při čemž byl článek v chodu 8 let a zkouška byla přerušena válkou, kdy článek nebyl dosud zničen a kdy odevzdal asi 560 Ah. Prakticky toto jev, který byl po prvé popsán v Chemickém obzoru roč. XVII, č. 8, str. 125–130, bylo využito některými telefonními společnostmi, které nahradily drahé, velké a málo výkonné baterie ze suchých článků malými bateriemi, zapojenými trvale k nabíjecí síti. Energie článků se využívalo jen v době poruch sítě, jinak byly články pod nabíjecím proudem.

Původní neúspěchy s nabíjením suchých článků tkvěly v neznalosti povahy věci. Elektrolytem v suchém galvanickém článku je vodný roztok některých



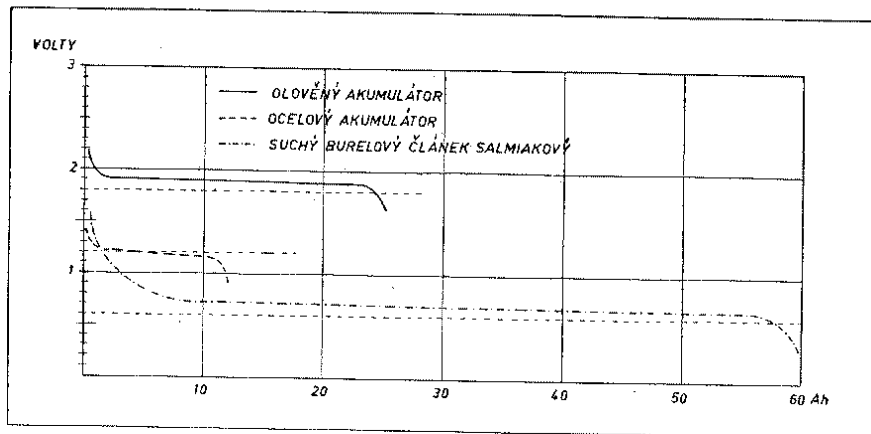
Obr. 2. Součásti suchého článku: A — uhlíková elektroda obalená depolarizační směsí, váčkem. Nazývá se „panenka“. B — zinkový kalíšek sloužící u článku jako nádoba a jako záporná elektroda. C — řez sestaveným článkem s elektrolytem. 1 — mosazná čepička, 2 — asfalt, 3 — podložka, 4 — uhlíček, 5 — vzdušný prostor asi 1/4 výšky článku, 6 — depolarisátor, 7 — elektrolyt, 8 — zinkový kalíšek, 9 — izolační podložka z asfaltu.

běžných chloridů, jako amonného, zinečnatého, vápenatého, draselného, hořečnatého, hlinitého, strontnatého, sodného a pod. Při nabíjení nesmí přestoupit nabíjecí napětí rozkladné napětí některých solí, tvořící elektrolyt. Protože má vybitý článek vysoký vnitřní odpor, nebylo možno podmínku nízkého nabíjecího napětí snadno dodržet a nabíjení se daří jen u čerstvého článku, a to ještě za zvláštních okolností. V Německu uvádějí na trh miniaturní přenosné bateriové přijímače, opatřené síťovou přípojkou, která však neslouží k provozu aparátu, ale k nabíjení baterií v době, kdy se aparátu nepoužívá. Baterie se přitom z přístroje nevyjmají. Po vzoru zkoušek s článkem S1 možno prodlužovat život suchým článkům a bateriím. Přesný návod nelze uvést, protože není známo složení baterie, která bude tak obsluhována a optimální podmínky nutno zjistit zkusmo na několika případech.

Teplota má vliv na výkon článků. Protože stoupaním teploty roste vodivost elektrolytu, pomůže se leckdy suchému článku nebo baterii jinak již nepotřebné k poslednímu výkonu zahrát na plotně. Povzbuzení článku k činnosti tímto způsobem nemá však dlouhého trvání. Naopak, snižování teploty způsobuje růst vnitřního odporu článku a nakonec zastavení jeho činnosti. Ze suchých článků jsou nejmenší mrazuvzdorné články se vzdušnou depolarisací, které při -5°C již nefungují. Obvyčejné suché články salmiakové přestávají pracovat kolem -20°C , bezsalmiakové kolem -25°C , články s elektrolytickým buřelem, který je sám částečně vodivý, snesou teploty až k -25°C , speciální články mrazuvzdorné odevzdají 10 až 15% své kapacity ještě při -40°C .

Svémi elektrickými vlastnostmi jsou akumulátory vhodnějšími zdroji žhavicí energie. Běžné jsou akumulátory olověné, ocelové a nověji lehké akumulátory stříbro-zinkové.

Olověný akumulátor má rozmezí užitečného napětí v mezích 2,2–1,8 V, ocelový akumulátor 1,5–1,1 V, stříbro-zinkový 1,8–1,5 V. Vybíjecí křivky prvních dvou jsou téměř vodorovné, stříbro-zinkový akumulátor má v prvé třetině vybíjení napětí 1,8 V, a po rychlém sestupu na 1,5 V má ve zbývajících dvou třetinách napětí téměř konstantní na hodnotě 1,5 V. S hlediska obsluhy je nejvýhodnější alkalický akumulátor ocelový, který je téměř netečný jak vůči mechanickému, tak i elektrickému zacházení. Ocelový akumulátor se nepoškodí mrazem, přílišným vybíjením nebo mechanickými nárazy a jeho desky snesou vylití elektrolytu. Olověný akumulátor je choulostivější, a to zejména na dvou místech. Ve vybitém olověném akumulátoru není již kyselina, ale téměř jen kyselá voda, která snadno mrzne, což způsobuje roztržení akumulátorové nádoby a tím zničení akumulátoru. Desky vybitých olověných akumulátorů podléhají snadno zatvrdnutí způsobenému vznikajícím síranem olovnatým, který je nevodivý a který je po delší době příčinou, že se sulfatisované akumulátory nedají nabíjet. Stříbro-zinkový akumulátor snese bez poškození jakékoli zmrazení a funguje částečně ještě při teplotách kolem -50°C . Je necitlivý vůči silnému vybíjení a snese dobře t. zv. startovací zkoušku, t. j. zatížení proudem rovným trojnásobku jmenovité ka-



Tabulka I. Napětí některých zdrojů žhavicí energie při zatížení. Kapacita udána z 1 kg váhy zdroje.

pacity. Je však citlivý na přílišné přebíjení.

Jako záložní zdroje pro případ náhlé potřeby nejsou akumulátory vhodné zdroje, protože neudržují dlouho svůj náboj a podléhají značnému samovybíjení. Jako záložní zdroje jsou na místě jenom tam, kde lze předpokládat možnost trvalého nabíjení při vybití, nebo kde by byly předpoklady pro nepřetržité zapojení do vhodného nabíjecího obvodu.

Ocelový akumulátor lze uchovat bez poškození a nabíjení delší dobu. Jeho desky se běžným nabitím uvedou snadno do provozního stavu. Naproti tomu olověný akumulátor možno uchovat delší dobu bez poškození před používáním v suchém stavu, akumulátor již používaný možno uskladnit také bez elektrolytu, je-li kyselina z jeho desek odstraněna několikanásobným promytím a v obou případech hermetickým uzavřením plnicích otvorů.

Akumulátory olověné jsou naplněny zředěnou asi 35% kyselinou sírovou. Hustota kyseliny není u všech akumulátorů stejná. Akumulátory telefonní a žhavicí mívají kyselinu řidší, a to asi 32%, neboli o hustotě 1,24, naproti tomu pro akumulátory motocyklové nebo startérové užívá se hustší kyselina asi 35%, neboli o spec. váze 1,28. Hustší kyseliny se používá v případech, kdy se jedná o velmi silná zatížení. Hustší nebo řidší kyseliny než zde udáno se nepoužívá proto, že vodný roztok kyseliny má největší elektrickou vodivost právě při hustotě v mezích 1,24 až 1,28 a jak hustší kyselina tak i řidší kyselina má elektrickou vodivost menší. Při tom koncentrovanější kyselina může mít na desky nepříznivý leptavý účinek a snižovat jejich životnost.

Akumulátory ocelové, ocelo-niklové, niklo-kadmiové mívají za elektrolyt asi 20% vodný roztok hydroxydu draselného s malou příměsí hydroxydu lithného. Při nabíjení a vybíjení olověného akumulátoru mění se hustota kyseliny, a to tak, že vybíjením řídne a nabíjením houstne, čehož se užívá mimo jiné též k zjišťování stavu náboje olověného akumulátoru. Naproti tomu vodný roztok louhu v ocelovém akumulátoru svoji hustotu během nabíjení a vybíjení nemění. Stříbro-zinkové akumulátory mají za elektrolyt vodný roztok hydroxydu draselného, který je téměř všechn nasát do separátorů a nic se do nich nepřelévá.

Akumulátorové baterie startérové nebo motocyklové, jichž se obecně nejvíce používá, bývají vyřazovány pro vadný jeden nebo dva články a některý z článků bývá v nich ještě použitelný. Této okolnosti lze využít v nouzi o žhavicí zdroj, přeměřit takový vyřazený akumulátor a po zjištění některého dobrého článku tento od ostatních oddělit, nabít a využít. Doporučuje se přerušit spojky s ostatními články mimo jiné též z toho důvodu, že vadná baterie mívá obvykle prasklou mezistěnu, která způsobuje se sousedním článkem zkrat a ničení jednoho článku. Tuto závadu můžeme v jistém případě odstranit přerušením spojek.

Lze-li poměrně snadno zhotovit amatérsky suchý galvanický článek, je podobný pokus u akumulátorů daleko obtížnější. Olověný akumulátor bylo by možno nouzově sestavit z ještě použitelných desek částečně využitých vozových baterií, které byly vyřazeny pro prasklou nádobu a u nichž části deskových sad by byly dosud použitelné. Olověný akumulátor má dvě sady desek, kladné, čokoládově hnědé, tvořené kysličníkem olovičitým a záporné, modrošedé, tvořené houbovitým olovem. Použitelné desky musí být porézní a nemají být pokryté souvislou vrstvou bělavého síranu olovnatého, který je známkou sulfatisace, zatvrdnutí desek a jejich nepoužitelnosti. Poréznost desek poznáme kápnutím vody na jejich povrch, která se do desky vpije jako do ssacího papíru, je-li deska dosud v použitelném stavu. Sestavovat ocelové nebo jiné akumulátory ze součástí by nedávalo naději na rychlý úspěch a tyto operace proto nepopisujeme. Anodové baterie, mřížkové baterie, jakož i pomocná nebo nouzová opatření k získání energie pro anodový a mřížkový obvod popíšeme příště.

Všem přihlášeným účastníkům, posluchačům a zájemcům o práci na VKV oznamujeme, že
POLNÍ DEN 1955

bylo nutno přeložit z technických důvodů na dřívější datum. Bude se tedy konat již ve dnech 20. a 21. srpna! Neopomeňte si včas zaříditi potřebné změny.

Náčelník Ústředního radioklubu
Svazarmu — Stehlík

MINIATURNÍ TELEVISOR

J. T. Hyan

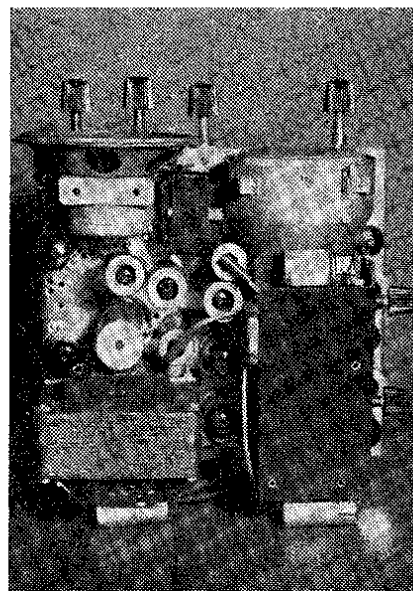
Popisovaný televizor vznikl na základě modelu, který byl vystavován na II. celostátní výstavě radioamatérských prací.

Malý rozměr televizoru vyžaduje již svou stavbou takové osazení, aby umožňovalo dobrý příjem jak obrazu, tak zvuku v Praze a nejbližším okolí a aby žádná funkce přístroje nebyla citelně omezena, což by bylo na závadu vlastního přednesu. Podle uvedeného schématu je patrné, že vysokofrekvenční část je provedena jako dvoustupňový zesilovač s rozloženým laděním. Obvod prvního stupně je naladěný na 50,8 MHz, obvod druhého stupně na 52,0 MHz. Vstup je proveden odporově, což sice zmenšuje citlivost, avšak v místním příjmu se tak dalece neprojeví. Vstup je přizpůsoben pro souosý kabel o impedanci 70 ohmů nebo pro symetrickou dvoulinku o impedanci 200 ohmů.

Tam, kde by byl signál již slabý, je lepší místo odporového provést vstup jako laděný, viz obr. 2. Při použití symetrické linky je uzemněn střed antenní cívky, při použití souosého kabelu uzemníme jeden konec cívky. Při správném provedení je tak možno dosáhnout mezi antenním vinutím a mřížkovým obvodem zisk až 2. V tomto případě nastavíme vstupní cívku na 50 MHz, druhou na 52 MHz a třetí na 54 MHz. Pro

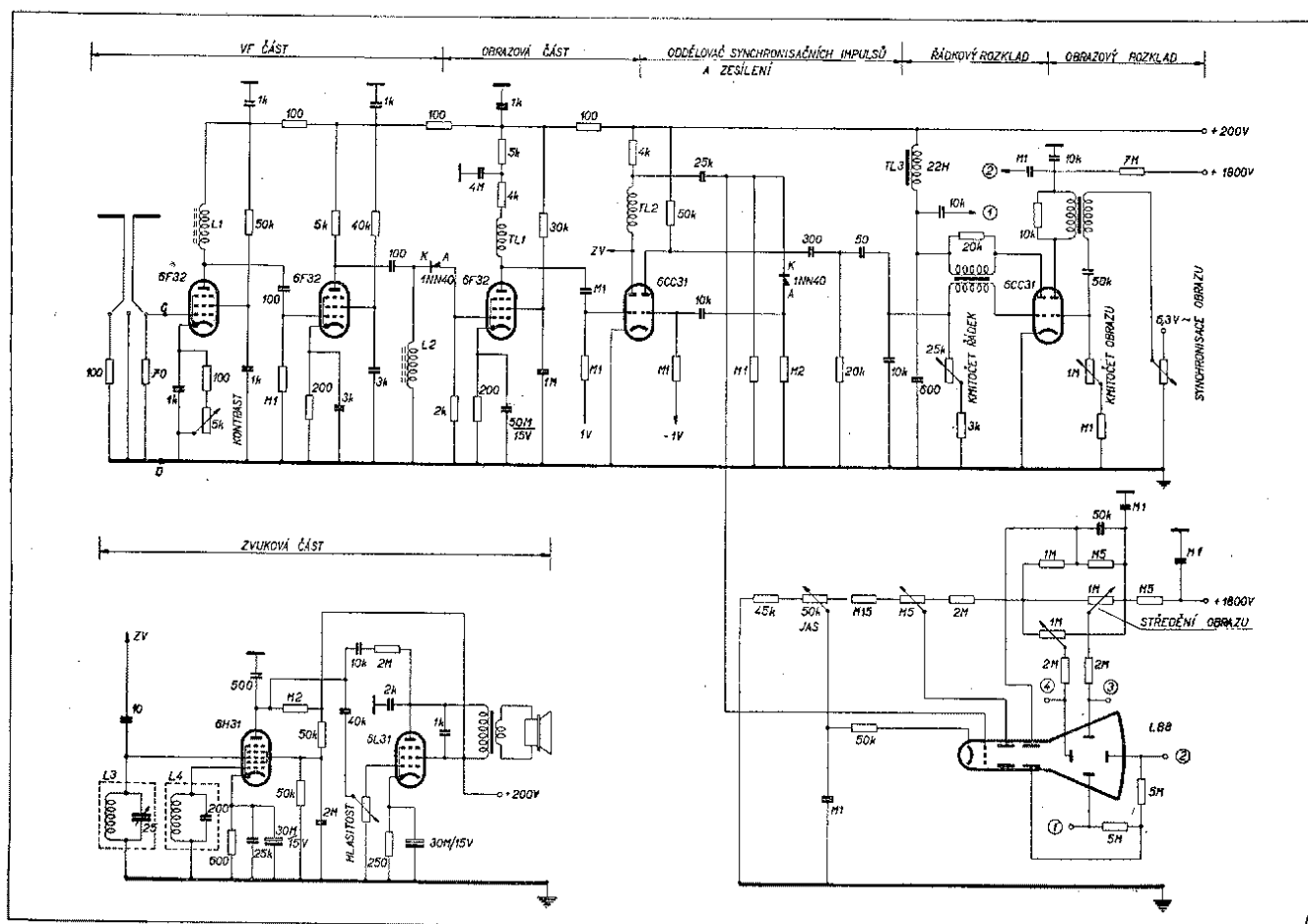
větší zisk videozesilovačů lze též zvýšit pracovní odpory z hodnoty 4 kΩ na 6 kΩ, případně použít elektronek výkonnějších, strmějších, jako jsou na příklad z našich 6F36 (miniat.), 6L43 (noval), z cizích EF42 (rimlock) a další, které navíc snesou vyšší provozní napětí.

Kontrast je řízen změnou předpětí první elektronky (6F32). K tomu se poznamenává, že je nutné, aby napájení bylo z poměrně tvrdého zdroje, jinak nám změna předpětí a tím i anodového proudu „houpe“ napětím a velikost, resp. šířka obrazu se bude v určitých mezích měnit. Druhá elektronka má ladící obvod nikoli v anodě, nýbrž teprve za vazebním kondensátorem, kde je též napojena germaniová dioda typu 1NN40, která nám obstarává detekci. Aby byla přístroji zachována širokopásmovost, je pracovní odpor této diody pouze 2 kΩ a taktéž pracovní odpory videozesilovačů jsou nízkých hodnot. Pro použitou obrazovku LB8 by stačily hodnoty pracovních odporů vyšší, avšak při konstrukci bylo počítáno s možností připojení obrazovky o větším průměru stínítka a pochopitelně z toho vyplývající větší rozlišovací schopností řádek. Z téhož důvodu má i videozesilovač 2 elektrony a sice 6F32 a 1/2 6CC31. Tímto zdvojením dosahujeme většího

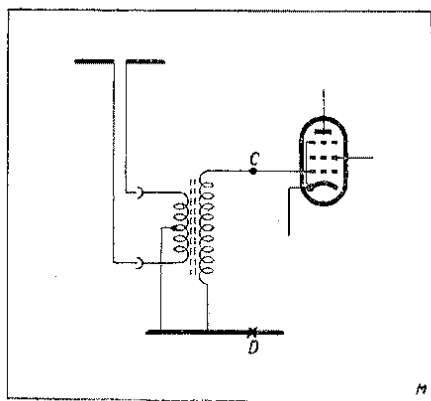


kontrastu, aniž by citelně utrpěla jak rozlišovací schopnost, tak i gradace.

Je však nutné věnovat obzvláštní pozornost provedení tohoto obrazového zesilovače, aby nenastala nežádaná vazba, která by se projevila svislými bílými a černými vodorovně přetrhanými pruhy, jednak aby nenastalo nějaké fázové nebo amplitudové skreslení. Jako další závada se mohou vyskytnout t. zv. „chvosty“, které lze pozorovat za i před dlouhými černými pruhy, případně jsou patrné za řadou písmen jako pokračování pruhu ve vodorovném směru ve



Obr. 1. Zapojení televizoru.



Obr. 2. Provedení laděného vstupu.

světlejší barvě. Výskyt těchto chvostů je velmi nepříjemný. Odborníci tvrdí, že nasvědčují fázovému skreslení nízkých kmitočtů kolem 50 Hz a lze je odstranit správně provedenou kompensací nízkých kmitočtů.

Taktéž nedostatečnou filtrací (týká se hlavně prvního video) vniknutím brumu do obrazového zesilovače jsou na obraze patrné široké černé a světlé pruhy vodorovné, a to jeden černý a jeden světlý při jednocestném usměrnění a po dvou při dvoucestném.

Při konstruování vysokofrekvenční části, v našem případě dvoustupňového zesilovače, ačkoli jde o malé zesílení, je přece nutno provést odstínění mřížka-anoda v patkách elektronek, jinak se vyskytuje t. zv. plasticnost, t. j. nežádané podbarvení každého tmavšího pruhu světlou, a světlého zase černou. Tato plasticnost vzniká nakmitáváním elektronek ve vř části, tedy nestabilitou, která je dána nesprávným naladěním obvodů.

Druhá polovina elektronky 6CC31 pracuje jako zesilovač synchronizačních impulsů, které jsou snímány s anody druhého obrazového stupně germaniovou diodou 1NN40, která slouží zároveň jako obnovitel stejnosměrné složky. Toto zesílení je nutné pro dobrou synchronizaci řádkového rozkladu.

Jak obrazový tak i řádkový rozklad je prováděn rázujícím oscilátorem. Synchronizace obrazového rozkladu je ze sítě. Zapojení rázujícího oscilátoru je běžné, ve vzorku však bylo použito transformátorů permaloyových s jádrem o velikosti 16×16 o $q=0,4$ cm², což je vel-

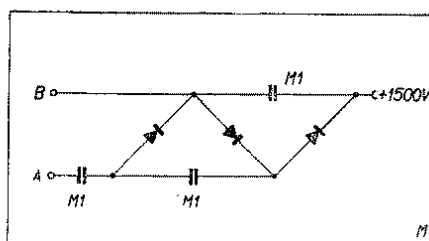
kou výhodou hlavně pro úsporu místa. Jinak je možné pochopitelně použít transformátorů normálních o jádře asi M42, jak také již byly v dřívějších číslech tohoto časopisu popsány, případně menších. Důležité však je, že při použití permaloye je pilové napětí na výstupu vyšší, než jaké obdržíme při použití stejného transformátoru, ale s normálním železem. Tuto výhodu oceníme tehdy, budeme-li za účelem větší ostrosti obrazu zvyšovat anodové napětí obrazovky (ovšem v přípustných mezích daných maximálními provozními hodnotami). Zvýšením vysokého napětí na obrazovce nám klesá totiž její citlivost a je pak třeba zvyšovat anodové napětí na rozkladech, což je vždy vázáno na určité obtíže.

Pro dokonalejší obraz doporučuji napájet obrazovku symetricky (LB8 svou konstrukcí je symetrická obrazovka), ačkoli to jde i nesymetricky a tak je též přístroj proveden. Symetrisační napětí, t. zn. obrácené pily proti průběhům v bodech 1 a 2 by se přivedly do bodů 3 a 4 (viz obrázek). Tato případná symetrisace velmi zvedne ostrost i linearitu, nehledě k tomu, že výchyly na paralelních destičkách se sečítají a pak vystačíme s menším anodovým napětím rozkladů.

K dosažení prakticky 100% linearity ve směru vertikálním je možno použít rázujícího oscilátoru s napojením kladného napětí do mřížky, t. j. takového, jakého se užívá v osciloskopech. Pila, kterou nám tento oscilátor poskytuje, je vyhovující, neboť její nabíjecí část se blíží přímce. Nevýhodou je však malá amplituda této pily, asi 2 V, takže je nutno ji zesilovat. Příklad zapojení viz obrázek.

Musím však ještě dodat, že rázující oscilátor synchronisujeme polaritou kladnou, přivedenou na mřížku elektronek, čímž se liší od multivibrátorů, které synchronisujeme záporným napětím.

Vysoké napětí je získáváno selenovými usměrňovači, které jsou zapojeny jako násobič napětí. V našem případě je čtyřnásobný a dává napětí asi 2000 V. Pro zvýšení napětí na konci tohoto násobiče je první selenový usměrňovač místo na zem připojen na první elektrolýt. Z fotografií je částečně patrné uspořádání tohoto násobiče, který je umístěn v prostoru nad obrazovou elektronkou. Celek je chráněn proti dotyku ochranným krytem z novotexu. V tomto krytu jsou též umístěny potenciometry pro středění obrazu. K násobiči ještě poznamenávám, že kdo by chtěl použít násobiče jen trojitý, musí provést zapojení, jak je ve schematu alternativně naznačeno, neboť výstup v lichých členech násobiče by žádal účinného filtračního řetězce, jinak by došlo k modulaci světelného paprsku síťovým kmitočtem (svislá výchylka by měla snahu místo přímky zaujmout tvar sinusovky).



Obr. 5. Trojitý násobič napětí.

ným krytem z novotexu. V tomto krytu jsou též umístěny potenciometry pro středění obrazu. K násobiči ještě poznamenávám, že kdo by chtěl použít násobiče jen trojitý, musí provést zapojení, jak je ve schematu alternativně naznačeno, neboť výstup v lichých členech násobiče by žádal účinného filtračního řetězce, jinak by došlo k modulaci světelného paprsku síťovým kmitočtem (svislá výchylka by měla snahu místo přímky zaujmout tvar sinusovky).

Všeobecně k synchronizaci ještě upozorňuji, že není-li dokonalá, nastává párování řádek, které se projevuje zubatostí svislých čar a vůbec roztrhaností řádků na obraze. Toto párování řádek snižuje nám pak rozlišovací schopnost.

Usměrnění je jednocestné, neboť také použitý transformátor je jednocestný. Celkový příkon obnáší ca 50 W. Trafo je vinuto na jádře M85, jehož $q=10$ cm². Transformátor je možno též navinout jako autotransformátor, avšak z důvodů bezpečnostních je lepší oddělení od sítě. Hodnoty tohoto transformátoru viz dále. Tlumivka a výstupní transformátor jsou vinuty na jádře M42 o $q=1,6$ cm². Při dvoucestném usměrnění by základní brum byl menší, avšak není to nutné. Bylo by pak třeba použít jádra o větším q , aby se všechna vinutí vešla do okénka.

Zvuk je detekován fázovým detektorem – elektronkou 6H31, a zesilován koncovým zesilovačem 6L31. Elektronka 6H31 pracuje jako intercarier pro 6,5 MHz. Princip tohoto zapojení byl v minulých číslech AR již několikrát vysvětlen a proto jej neuvádím. Je však nutno upozornit na jednu věc, a to, že činitel jakosti Q fázového obvodu první mřížky, t. j. t. zv. „křivavé“ má být větší než vstupního obvodu umístěného v třetí mřížce. Zde je nutno se pozastavit a říci si několik slov. Činitel jakosti Q je převratná hodnota ztrátového činitele. Tento je dán ztrátovým odporem R_z , dále povrchovým jevem (skin-effekt), ztrátou vířivými proudy ať již přímo v cívce samé nebo ve vodivém obklopujícím prostředí, použitými izolanty, vlastní kapacitou cívky a zářením. Podle toho, jakou cívku navrhujeme a pro jaký účel, bereme v úvahu ty činitele z výše uvedených, jejichž vliv je v daném případě nejvyšší.

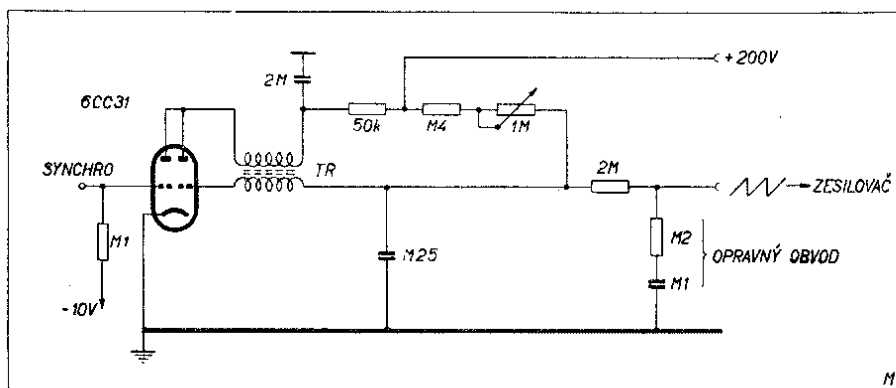
Výraz pro ztrátový činitel:

$$D = R_z / \omega L,$$

činitel jakosti pak

$$Q = 1/D = \omega L / R_z \quad (\mu H, \Omega, MHz).$$

Q je tedy závislé přímo úměrně na kmitočtu. Ve skutečnosti však tato závislost platí tak do 100 kHz, dále se pak vyrovnává vlivem rostoucích ztrát, takže pro vyšší kmitočty je činitel Q natolik



Obr. 3. Rázující oscilátor s kladným napětím v mřížce. Tr. na kostře $\varnothing 10$ mm, 2×160 záv. $\varnothing 0,2$ CuL.

Cívky pro interkarier vineme válcové, závit vedle závitů, obvody L_3 a L_4 jsou laděné na 6,5 MHz. Pro výpočet indukčnosti cívky uvádím zjednodušený vzorec méně přesný s chybou asi dvouprocentní:

$$L = \frac{r^2 n^2}{22.9 r + 25.4 l} \quad (\mu\text{H})$$

r = poloměr cívky měřený od osy cívky
do středu vodiče v cm.

n = počet závitů,

l = délka cívky v cm.

Výpočet členů rezonančního obvodu, t. j. hodnot L nebo C pro daný kmitočet provádíme podle Thomsonova vzorce:

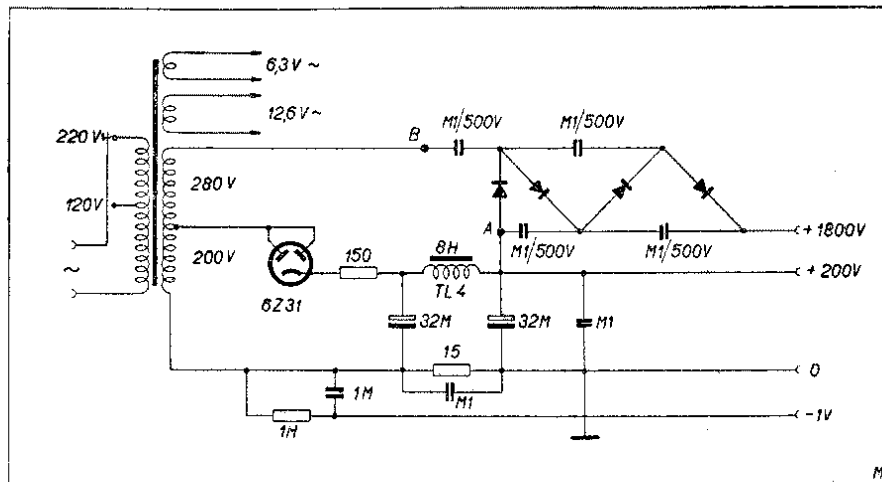
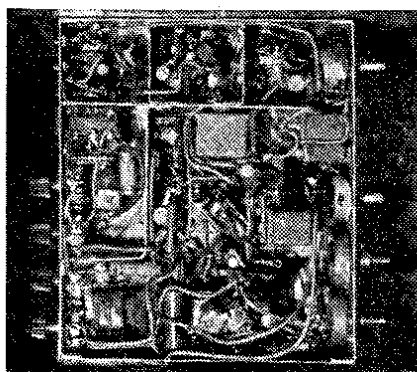
$$f_o = \frac{25330}{LC} \text{ (MHz, H,pF),}$$

$$\text{nebo } L = \frac{25330}{f_0^2 C},$$

Vhodnou volbou Q dostaneme rezonanční křivku tak širokou, jak právě potřebujeme. Křivka nesmí být ovšem tak strmá, aby kmitočtový zdvih ± 75 kHz nezasahoval mimo; pak by byl přednes skreslený. Naopak nesmí být zase tak plochá (vzhledem k tomu, že elektronka pracuje těž jako nf zesilovač), aby si demodulace vyžádala další zesílení, čímž by se podstatně zhoršil poměr šumu a rušení k úrovni přijímaného signálu.

Výkon přijímače zvuku dá se nastavit volbou správného mřížkového předpětí; zde činilo — 1 V na katodovém odporu 600 ohmů. Tyto hodnoty je však nejlépe nastavit zkusmo, poněvadž elektronky 6H31 se svými provozními hodnotami od sebe dosti liší. Taktéž napětí stinících mřížek, které působí jako omezovač, se pohybuje mezi 20 až 50 V. Je nutno ho taktéž zkusmo nastavit, neboť s větším napětím stoupá výkon, avšak klesá účinnost odřezávání a přednes je pak zkreslený. Toto zapojení má však tu nevýhodu, že čistota příjmu (velikost brumu obrazového signálu) je odvislá od nastavení kontrastu. Je proto nutné nastavit přímým zvuku při správném kontrastu, neunavujícím oko, avšak se změnami tohoto kontrastu bude se měnit i čistota příjmu v tom smyslu, že uslyšíme obrazový signál jakožto brum, nehledě na tu okolnost, že při vytáčení kontrastu na minimum nám nebude hlasitost ubývat rovnoměrně s poklesem čitelnosti a jasu obrazu.

Ále vŕaťme se ješře k obrazovému rozkladu. Jak je patŕné ze schematu, je synchronisace provedena ze sítě (žhaviciho napětí). Tak se stává, že při obrácení fázi dostáváme dva stojící půl-



Obr. 4. Napájecí část.

obrázky. Celý obraz pak získáme pouhým přetočením síťové zástrčky. Kdo by se chtěl tomuto stavu vyhnout, pak může zavést fázovací člen, který vyrovnává rozdíly fází generátoru a vysilače. Příklad takového členu viz A. R. roč. III., číslo 2 v televizoru Pionýr I. Staríkova.

Celková konstrukce televizoru je dobře patrná z fotografií. Jedná se o stavbu dosti náročnou jak na konstruktéra samotného, tak i na vybavení jeho „koutku“, avšak výsledek práce potěší a upoutá, neboť nám dává výhled do nového oboru – do televise, její techniky a všeho, co s ní souvisí, a to jistě již stojí za tu trochu práce a námahy.

K celkové konstrukci autor doporučuje použít uvedených elektronek, neboť hodnoty uvedené ve schématu jsou pro ně odpovídající a naprosto nedoporučuje osazení tím, co se právě najde doma v zásuvce, jako třeba kombinace miniatur a kolíkových či lamelových (6H31 + +ECL11).

Závěrem přeji všem dobrý poslech a co hlavního – také obraz.

Elektronky:

6F 32 I. vf
6F 32 II. vf
6F32 I. obraz
6CC31 II. obraz + zesil. synchronisač-
ních impulsů
1NN40 detekce
1NN40 oddělovač + obnovitel ss složky
6CC31 řádkový + obrazový rozklad
(6CC31 řádkový — symetrisace)
6H31 fázový detektor

6L31 zesilovač zvuku – koncový
6Z31 usměrňovačka
LB8 obrazovka

Hodnoty síťového transformátoru:

8 kG - 5,9 záv/V - S+10%.

V	A	\varnothing	W	z
11	0,5	0,5	2,8	65
110	0,26	0,37	31,0	650
110	0,13	0,26	14,6	650
200	0,08	0,2	16,0	1300
280	0,1	0,1	2,8	1860
6,3	3,6	1,8	23,4	41
12,6	0,27	0,35	3,4	82

Cívky-tlumičky:

L_0 - 10 z \varnothing 0,8 na jádře 10 mm - mříž-
kové,

4 z Ø 0,2 CuL+hedvábi - vstup,

$L_1 - 10$ z $\varnothing 0,8$ na jádře $\varnothing 10$ mm,

L_2 - 10 z \varnothing 0,8 na jádře \varnothing 10 mm,

L₃ – 75 z \varnothing 0,2 vinuto závit vedle závitů na kostře \varnothing 10 mm, bez železového jádra.

$L_4 - 30$ z $\varnothing 0,35$ vinuto závit vedle zá-
vitu na kostře $\varnothing 10$ mm, bez železo-
vého jádra.

Obě cívky od sebe odstíněny, aby nemohly na sebe induktivně působit.

$$T_1 = 100 \mu\text{H}$$
$$T_{l_2} = 100 \mu\text{H}$$
$$\text{Tl}_3 = 22 \text{ H}$$
$$\text{Ti}_4 = 8 \text{ H}$$

3

Vysílání varšavského televizního středu.

Varšavské televizní středisko vysílá pokusně každý pátek od 17,00 hod. a každé druhé úterý od 19,00 hod. programy na kmitočet 89,25 MHz (obraz) a 95,75 MHz (zvuk). Páteční programy jsou připravovány ve studiu, úterní jsou vyplněny celovečerním filmem.

Radioamator 5/1955.

ČOČKA K TELEVISORU

E. Beránek - F. Konůpka - Z. Opava

Letošního roku v květnu vstoupila československá televize do třetího roku svého vysílání. Mnoho práce bylo v minulých dvou letech vykonáno a dosaženo mnohých úspěchů. Stačí si jen připomenout nový televizor s radiovým přijímačem, který přišel na trh v druhé polovině minulého roku, nebo přenosový vůz, který od počátku tohoto roku oživuje pořad televizního vysílání tím, že umožňuje přímé přenosy různých programů, ať již kulturních nebo sportovních a j. Ruku v ruce s kvalitou televizního vysílání rostou i nároky televizních diváků, a to nejen na programy ústředního televizního studia, na kvalitu obrazu a pod., ale ti majitelé televizních přijímačů, pro něž se televizní vysílání stalo samozřejmostí a jejichž duch je více nebo méně hloubavý, hledí nalézt nejrůznější zlepšení a nejvíce je mrzí malý rozměr obrazovky našich televizních přijímačů.

Naši technici dobře znají tuto touhu po větším obraze a také ve vývoji v tomto směru usilovně pracují. Zdánlivě splnění toho úkolu skýtá řadu technických obtíží a i když bude tento problém v dohledné době vyřešen, zůstává otevřenou otázkou, jak uspokojit ty, kteří mají televizor s obrazovkou dosavadních rozměrů 150 × 200 mm.

Východisko může být nalezeno použitím speciálních optických systémů. Existuje několik způsobů zvětšení rozměrů televizního obrazu, z nich nejjednodušším je použití čočky. Je známa vlastnost vypuklých čoček dává zvětšené obrazy předmětů a může jí být použito k zvětšení obrazu získaného na stínítku televizního přijímače. Zhotovení takových čoček nepůsobí obtíže již proto, že se podařilo místo skla, jehož opracování je složité a vyžaduje speciálního zařízení, použít umělé hmoty plexiskla (Umaplexu). V SSSR jsou zvětšovací čočky vyráběny průmyslově pro televizory T-1 Moskvě, T-1 Leningrad a KVN - 49. [1].

Jelikož se u nás dosud nepříkročilo k výrobě těchto čoček, musí všichni ti, kteří se již nechtějí smířit s obrazovkou dosavadních rozměrů, lépe řečeno s televizním obrazem, si pomoci sami. Konstrukce zvětšovací čočky není složitá a lze si ji zhotovit při troše zručnosti

amatérsky. Lze ji slepit ze dvou desek, z nichž jedna má sférickou formu. Na obr. 1 jsou uvedeny základní rozměry čočky.

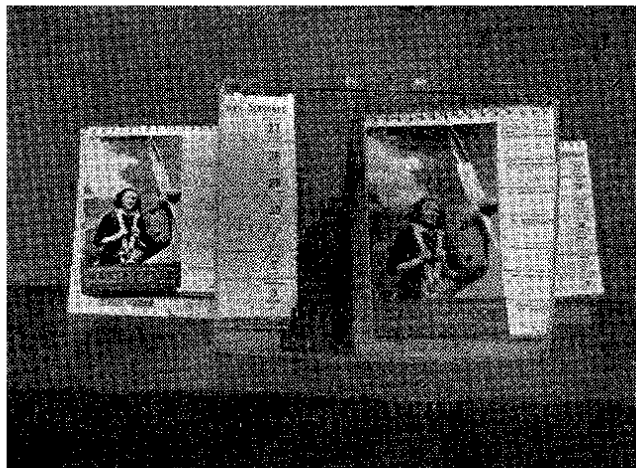
Průměr čočky má být 1,5–2krát větší průměru obrazovky. Čím větší je průměr, tím větší je zorný úhel, t. j. úhel, v mezích kterého je obraz možno dobře pozorovat a tím větší je též zvětšení pozorovaného obrazu. Zvětšení dále závisí na velikosti poloměru sférické části, který též určuje vzdálenosti čočky od obrazovky televizoru. Uvedené rozměry čočky jsou minimální pro televizory s obrazovkou 150 × 200 mm. Použití čočky těchto rozměrů umožňuje lineární zvětšení obrazu 1,5–2krát při vzdálenosti ploché čočky od obrazovky 100–250 mm.

Nejobtížnější je zhotovení sférické části. Ve výrobě se jednoduše tato část vytlučuje v příslušné formě. Ovšem tato cesta je pro amatéra těžce schůdná a bylo třeba nalézt náhradní způsob. V amatérských podmínkách lze dosáhnout úspěchu použitím zařízení a prostředků vyrobených na obr. 3 a 4. Při prvním způsobu, který je uváděn v sovětských pramenech [2], upevní se deska z plexiskla síly 2–3 mm mezi dva držáky a ponoří se do vařící vody. Zároveň se stává plexisklo tvárnějším a v tomto stavu se lehce vytlačí sférická část odpovídající hloubce kulatým dnem skleněné baňky, misky, případně stínítka lustru a pod. Při použití silnějších desek je třeba k nahřátí vyšší teploty než je teplota vařící vody a proto je výhodnější použití olejové lázně nebo teplovzdušné sušárny a pracovat při teplotě 150–170° C.

Jelikož sehnat baňku s kulovým dnem tak velkého poloměru není snadnou záležitostí, je výhodnější pracovat podle druhého postupu, který byl použit námi.

Spočívá v tom, že sférická část čočky se vytlačí vzduchem. K tomu je třeba připravit si zařízení podle obr. 3, které sestává z válce o průměru odpovídajícím požadovanému průměru čočky a víka s otvorem pro přívod stlačeného vzduchu. Velmi výhodný je vakuový exsíkátor, který se používá v chemických laboratořích. Pracovní postup je velmi jednoduchý. Deska z plexiskla síly 2 až 3 mm se nahřeje při 170° C do změknutí (asi 10 min.), rychle se přiloží na válec, přikryje víkem a hořejším otvorem se žene stlačený vzduch z tlakové láhve. Důležité je stejnoměrně prohrát desku na všech místech, čímž se zabrání nepravidelnostem tvaru při vytlačování vzduchem. Po vytlačení sférické části do příslušné hloubky se přívod vzduchu přeruší a deska se nechá vychladnout.

V čočce zhotovené prvním či druhým postupem se v hořejší její části vyvrtají dva otvory. Jeden pro naplnění kapalinou, druhý pro odchod vzduchu při



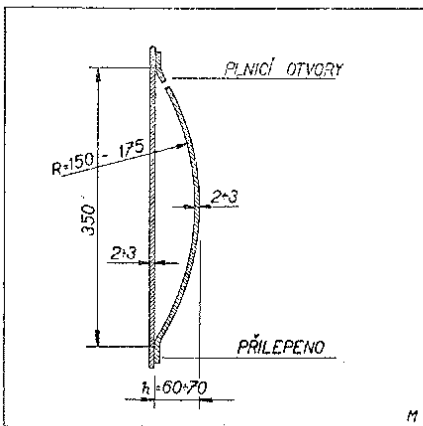
Obr. 2. Je patrné značné zvětšení formátu obrázku pozorovaného čočkou.

plnění. Nyní se čočka odřeže na příslušný tvar a přilepí se k ploché desce podle obr. 1. Tímto je prakticky práce skončena vyjma úprav pro připevnění čočky k podstavci, což je možno řešit několika způsoby.

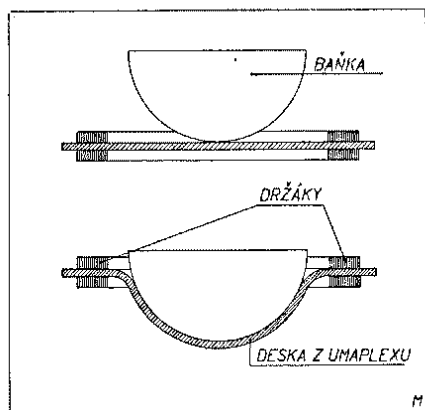
Poněkud složitější je výroba čočky vyobrazené na obr. 2. Tato má obdélníkový tvar, čímž je dosaženo zmenšení jejího rozměru ve směru vertikálním. Čočka tohoto tvaru zhotoví se z předcházející kruhové tím, že po vyznačení žádaných rozměrů na plochou stěnu se odřežou přebytečné okrajové části, a to postupně vždy dvě protilehlé strany, přilepí se boční stěny a pak další dvě strany se upraví stejným způsobem. V horní stěně jsou předem vyvrtány dva plnicí otvory ø 4 až 5 mm, které se případně ještě vhodně upraví, aby plnění a jejich utěsnění bylo usnadněno. Jako lepidla je nejvýhodnější používat roztoku plexiskla v chloroformu, který má velkou výhodu v rychlém zasychání.

Boční stěny čočky se nalakují hliníkovým lakem a nakonec pokryjí nátěrem černé barvy k zamezení bočního rozptylu světla. Tímto je čočka připravena k naplnění.

Nejlepší kapalinou k naplnění zvětšovací čočky k televizoru je destilovaná voda. Provedením srovnání různých náplní v jednom výzkumném ústavu ministerstva spojů SSSR (glycerin, voda, oleje a pod.) bylo dokázáno, že nejlepší z nich, pokud jde o průhlednost a index lomu, který musí být blízký indexu lomu plexiskla, je voda. Čočka se tedy po řádném zalepení a utěsnění všech spojů naplní vodou a plnicí otvory se uzavrou zátkami, aby bylo zabráněno vylití náplně při převracení čočky. Nevýhodou vody je, že při delším používání čočky se velmi často tvoří jemné bublinky vzduchu, které přilínají k vnitřnímu povrchu stěn čočky a zhoršují tak kvalitu pozorovaného obrazu. K jejich odstranění je nejlépe volit tento postup: čočka se přetočí do horizontální polohy a pomalým nakláněním „obmyje“ se vzduchovou bublinou, která vždy zůstává v čočce po naplnění, ty části jejího povrchu, které jsou pokryty vzduchovými bublinkami. Bublina posbírá jemné bublinky a tím se povrch čočky očistí. Tímto způsobem je možné bez jakýchkoli obtíží za 2 až 3 min. odstranit vzduchové bublinky bez poškození čočky.



Obr. 1.



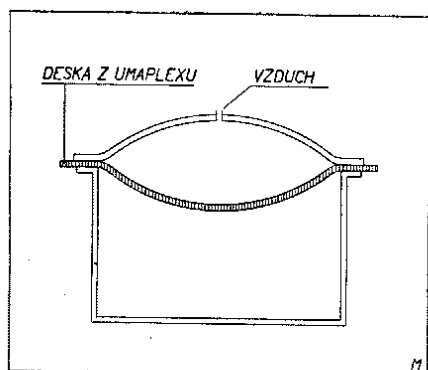
Obr. 3.

S používáním čoček zhotovených podle popsaných postupů byly získány velmi dobré výsledky. Bylo již řečeno, že při rozměrech uvedených na obr. 1 a při vzdálenostech čočky 100 až 250 mm od obrazovky televizního přijímače bylo dosaženo 1,5 až 2násobného zvětšení (viz obr. 4) bez patrných závad na obraze. Použitím čočky se poněkud zmenšuje úhel pozorování, ovšem tento nedostatek je kompensován velikostí obrazu. Zhoršení kontrastu při tomto zvětšení nebylo pozorováno a právě naopak podle dosavadních zkušeností je obraz při použití čočky příjemnější, je dosaženo jemnějšího rozložení odstínů a neunavuje se oko.

Tímto jednoduchým způsobem se nám podařilo nepochybně dosáhnout zlepšení kvality televizního obrazu a lze tak uspokojit požadavky našich televizních diváků na větší obraz. Závěrem zbývá jen přát úspěchu těm, které náš článek inspiruje k pokusu o zhotovení čočky vlastními prostředky a těm, kteří k tomu nemají dostatek odvahy a možnosti, aby náš průmysl brzy přikročil k jejich výrobě.

Použitá literatura:

[1] K. A. Gladkov: Dalnovidenije. Naučno popul. bibl. vypusk 23, Moskva, 1952. – [2] Radio No 6, 1949, str. 45.



Obr. 4.

13. července byla dokončena hrubá montáž 112 m dlouhého antennního stožáru na staveništi ostravského televizního vysílače. Všichni pracovníci na staveništi usilují o to, aby do konce roku mohlo být v Ostravě zahájeno zkušební vysílání televizních programů.

DVOUSTUPŇOVÝ VYSOKOFREKVENČNÍ ZESILOVAČ

Ing. Jaroslav Kraus

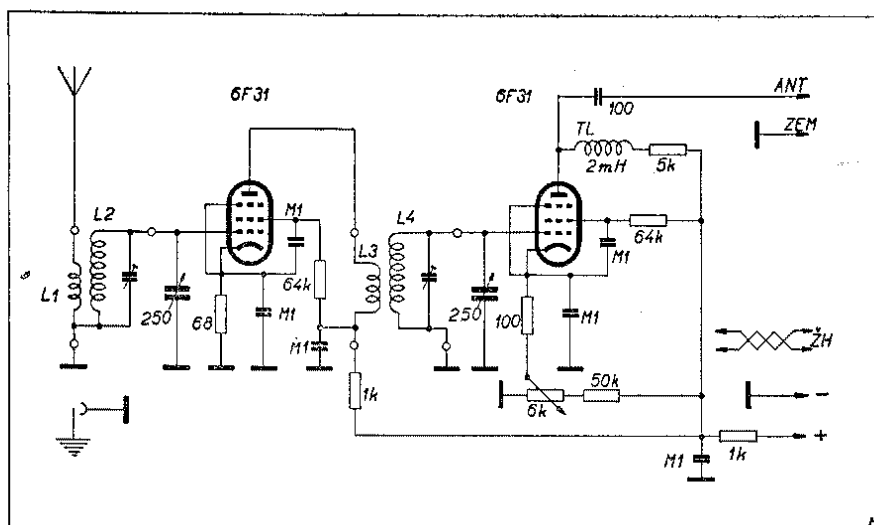
Dnešní komunikační přijímače jsou vybaveny jedním nebo dvěma vysokofrekvenčními zesilovači před směšovačem. Důvodů pro používání vf zesilovačů je několik. Především je to citlivost. Teoreticky je možno zhotovit přijímač s libovolnou citlivostí. Prakticky jsme omezeni šumovým odporem první elektronky. A zde jsme u hlavního důvodu používání vf zesilovačů. Směšovač sám má dosti nepříznivý šumový odpor: hexoda 50 000—200 000 Ω , pentoda 10 000—50 000 Ω , televizní pentody 2000—10 000 Ω . S výjimkou televizních pentod je šumový odpor veliký. V komunikačním přijímači používáme pro směšování vícemřížkové elektronky (multiplikativní směšování) – menší možnost interferenčních hvízdů) – a tak bychom měli šumový odpor veliký a citlivost by nebyla dostatečná. Použijeme-li vf zesilovače, situace se značně zlepší. Pentody zapojené jako vf zesilovač mají šumový odpor asi 600—10 000 ohmů – tedy značně méně než samotný směšovač. Šumové napětí bude značně menší a přijímač může být citlivější.

Dalším důvodem pro používání vř. zesilovače je zrcadlový poměr. Jak známo, zrcadlový kmitočet je vzdálen od žádaného o dvojnásobný kmitočet mezifrekvence. Potlačení zrcadlového kmitočtu závisí na počtu obvodů před směšovací elektronikou. Jeden obvod má velmi špatný zrcadlový poměr – i když je mř. kmitočet 3 MHz. Zrcadlový poměr se dá značně zlepšit zpětnou vazbou ve směšovači. Správně nastavit zpětnou vazbu je velmi obtížné a mimo to je nutné ji při přeladování v pásmu znovu a znovu nastavovat. Z tohoto důvodu se zpětné vazbě (mimo jednoduché přístroje) vyhýbáme. Přidáním jednoho vř. stupně dosáhneme stejného účinku jako se zpětnou vazbou. Přidáním dalšího stupně se situace ještě zlepší.

Kdo si plánuje stavbu většího přijímače, použije vsi zesilovače přímo laděného se směřovačem a oscilátorem. Ale je mnoho těch, kteří mají přijímač již hotový

nebo koupený a vř zesilovač jim schází. Vř zesilovač zesiluje kmitočty ve čtyřech rozsazích 1,5—35 MHz o 22 ± 6 dB t. j. 6—25×. Dosti velké kolísání zesílení je způsobeno poměrně značnou kapacitou ladícího kondensátoru. Při zavřené ladící kondensátoru není již L/C příznivé – bylo použito kondensátoru 250 pF. Zato pro celý rozsah vystačíme se čtyřmi cívkami. Rovnoměrnějšího zesílení bychom dosáhli s menší ladící kapacitou (70 pF nebo méně), ale s větším počtem cívek. Po sladění tohoto vř zesilovače jsem provedl zajímavý pokus. Připojil jsem vř zesilovač k normálnímu rozhlasovému přijímači „Tesla – Harmonie“. Na 20 m pásmu byla bez vř zesilovače jen jedna amatérská stanice a několik zrcadlových stanic z 19 m rozhlasového pásma. Po připojení vř zesilovače a jeho naladění na 14 MHz zmizely zrcadlové stanice až na jednu (nejsilnější – nyní jen skromně šeptala), ale objevilo se velké množství amatérských stanic. Všechny byly poslouchány na reproduktor vsíle S 4 až S 9+. Při tom jsem slyšel některé země vůbec po prvé: XE, HK, KH 6. Nikdy bych nevěřil, že se i na běžný přijímač dají poslouchat takové zajímavosti. „Harmonie“ se velmi dobře hodí k poslechu krátkých vln, protože má rozestřena krátkovlnná pásma. Tím se velmi usnadní ladění v pásmech a slabší stanice se tak snadno nepřehlédnou. Této kombinaci přece jen něco schází: zážnějový oscilátor a trochu nebo lépe hodně selektivita. Selektivita je v první poloze přepínače selektivita 8 kHz a v druhé 15 kHz pro zeslabení 1 : 10. To je pro amatérský přijímač malá sektivita – je možné ji zvětšit rozříznutím krytu mezifrekvenčního transformátoru a zasunutím kousku hliníkového plechu do vzniklé mezery – ale lépe je použít nějakého selektivnějšího přijímače, který je konstruován pro amatérský provoz.

A nyní se vraťme k vlastnímu vysoko-
frekvenčnímu zesilovači. Jeho zapojení
vidíme na obr. 1. Antena je induktivně
vázána na první laděný obvod v mřížce



Obr. 1.



první elektronky. Ladicí kapacita je 250 pF. Zapojení první elektronky je obvyklé. Anoda první elektronky je opět induktivně vázána s druhým laděným obvodem v mřížce druhé elektronky. Obě elektronky jsou 6F31 nebo 6BA6. V katodovém obvodu druhé elektronky je zařazen potenciometr, kterým je možné řídit citlivost vf zesilovače. To je velmi důležité. Silné signály by jinak zahltily celý zesilovač, protože není řízen AVC. Budeme-li používat vf zesilovače stabilně s jedním přijímačem, který má AVC, je výhodné vyvést řídicí napětí a obě 6F31 jím řídit. Nemusíme se pak obávat silných signálů, protože nám vf zesilovač nezahltí. AVC napětí můžeme přivést na dolní konec ladicích cívek, které odpojíme od země. Vysokofrekvenčně je však musíme uzemnit přes kapacitu 10 000 pF. Nebo je možné celý ladicí obvod oddělit kondensátorem 100 pF a AVC napětí přivést na mřížku přes odpor 1 MΩ. Na cívkách si musíme dát nejvíce záležet. Cívky mohou být výměnné, na přepínači nebo karuseli. Nejlepší je karusel, je však také nejdražší. Výměnné cívky jsou po elektrické stránce lepší než přepínač. Mají menší vlastní kapacitu a neovlivňují se navzájem. Obsluha je zdoluhavější. Sám jsem použil výměnných cívek, které se vyměňují najednou. Při použití zástrček s dostatečným počtem kolíčků můžeme s některé amatérské pásmo rozestřít na větší část stupnice. Ladicí kondensátor nezapojujeme přímo na mřížku, ale do zástrčky a pro hlavní pásma ho připojujeme na horní konec cívky. Pro rozšířená pásma připojíme mezi ladicí kondensátor a cívku kapacitu asi 30–50 pF. Toto rozestření jsem použil u pásma 20 m, kde jsem vf zesilovač ladil v mezích 13,9–14,6 MHz. Tím jsem amatérské pásmo 20 m rozestřel asi na polovinu stupnice. Obrázek ukazuje cívkovou soupravu pro rozšířené pásmo 14 MHz, stínící kryt je sejmут. S ladicím konden-

Tabulka cívek	L_1-L_3	Drát	L_2-L_4	Drát
1,5– 4 MHz	8	∅ 0,2 mm CuSm	65	∅ 0,2 mm CuSm
3,5– 8 MHz	5	∅ 0,2 mm CuSm	36	∅ 0,4 mm CuSm
7 –16 MHz	3	∅ 0,2 mm CuSm	14	∅ 1 mm CuSm
15 –35 MHz	3	∅ 0,2 mm CuSm	5	∅ 1 mm CuSm

sátorem 2×250 pF obsáhnou celý rozsah 1,5–35 MHz se čtyřmi cívkami, přičemž poměr L/C je zcela vyhovující. Cívky pro rozsah 1,5–4 MHz a 3,5–8 MHz jsou navinuty na obvyklé kostičky o ∅ 10 mm a jsou doladovány jádrem M 7. Pro oba vyšší rozsahy jsou cívky navinuty na keramické kostičky bez železového jádra. Na cívky je nasunut kryt a sladěním se provede otvory v krytu.

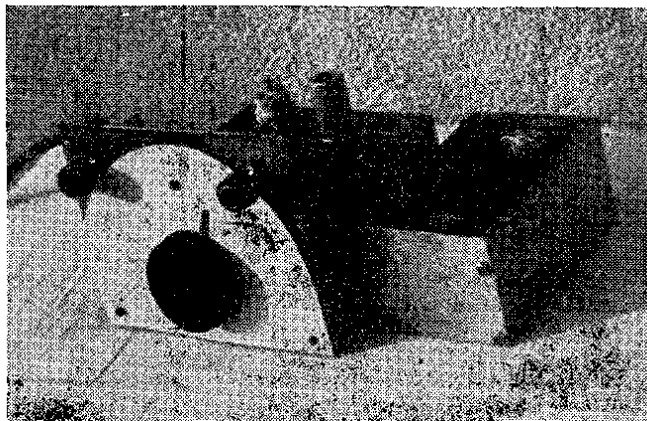
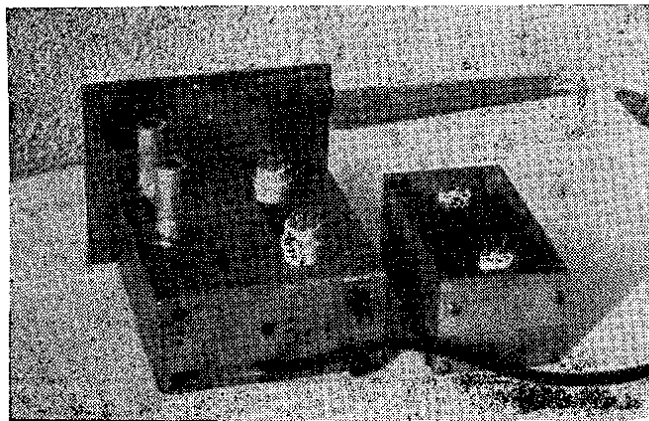
Celý vf zesilovač je postaven na kostře rozměrů 200×200×50 mm s předním panelem rozměrů 220krát 200×3 mm. Kostra je ze železného plechu 1,2 mm nebo hliníkového plechu 2 mm, přední panel nejlépe z duralu. Na kostře vidíme dvě elektronky 6F31 ve stínících krytech a keramické zástrčky pro cívky. Cívky ve stínícím krytu vidíme vedle vf zesilovače. Na předním panelu je umístěn potenciometr ovládající citlivost a přepínač, kterým můžeme vf zesilovač vyřadit z činnosti.

Tento přepínač musí mít velmi malou kapacitu mezi jednotlivými kontakty vstupního a výstupního obvodu. Při velké kapacitě by zesilovač byl náchylný k oscilacím (při vytočení potenciometru citlivosti na maximum). A tomu je nutné zabránit z důvodů rovnoměrného zesílení. Ladicí kondensátor je umístěn pod kosterou a nemusí mít převod. Stačí větší knoflík přímo na osu. Pod ladicí knoflík si můžeme nakreslit stupnici v MHz pro jednotlivé výměnné cívky – viz obrázek. Ladicí kondensátor má kapacitu 2×250 pF. Je možné použít jakýkoli dobrý a stabilní výrobek. Sám jsem si zhotovil ladicí kondensátor z normálního 2×500 pF Philips vynětím poloviny plechů. Plechy jsou jen připájeny a vyjmou se celkem snadno. S kondensátorem Tesla nejde tato operace provést, protože jednotlivé plechy statoru jsou přinýtovány do příčného spojovacího plechu. Po vyjmutí plechů je nutno provést kontrolu souhlasnosti kapacit. Provádí se nejlépe pomocí můstku s použitím zvláštního přepínače, který připojuje střídavě obě poloviny ladicího kondensátoru. Kapacita se nastavuje opatrným přiklápáním rozstřížené roto-

rové desky. Po postavení vf zesilovače zkontrolujeme zapojení, připojíme žhavič a anodové napětí a změříme napětí na jednotlivých elektrodách obou elektrodek.

Je-li vše v pořádku, přistoupíme ke sladěním vf zesilovače. Na anténní zdířku připojíme pomocný vysílač. Na výstup připojíme buď přijímač s výstupním střídavým voltmetrem nebo elektronkový voltmetr pro střídavé napětí. Potenciometr citlivosti vytočíme na maximum. Vf zesilovač nesmí ani na jednom rozsahu oscilovat! Sladíme ve dvou bodech – při zavřeném kondensátoru jádrem cívky nebo úpravou závitů, při otevřeném kondensátoru trimrem. Při dobrém sladěním je vf zesilovač značně selektivní. Na 14 MHz je jeho selektivita asi 30 kHz pro zeslabení 6 dB. Někdy je to nevýhodné – pro 20 m pásmo je nutno vf zesilovač 12krát přeladovat. Je však možné sladit vf zesilovač tak, že první obvod naladíme na př. na 14,050 MHz a druhý na 14,075 MHz. Pak bude zesilováno pásmo 14,030–14,100 MHz celkem rovnoměrně, ale o 3–6 dB méně než při sladěním obou obvodů na jediný kmitočet. Kdybychom chtěli pásmo ještě širší, na př. 14,000–14,300 MHz, museli bychom oba obvody tlumit předavnými odpory za cenu dalšího poklesu zisku. Zároveň s rozladěním i s tlumením obvodů klesá zrcadlový poměr přijímače připojeného za vf zesilovač.

Stavba vf zesilovače je snadná a není nákladná. Vf zesilovač ocení zejména ti, kteří mají jednodušší přijímač. Je pochopitelné, že se více projeví připojení vf zesilovače k superhetu bez vf zesilovače než k přijímači, který má již dva preselektory. Amatérům, kterým nezáleží na souvislém překrytí krátkovlnných pásem, doporučuji použít menšího ladicího kondensátoru a větších cívek. Na prvním stupni je možné použít jiné elektronky než 6F31; na př.: 6F32, EF14, EF42, AF100 a pod. Výhodou by byl nižší šumový odpor 600–1000 Ω proti 2500 Ω u 6F31. Jistě si každý zapojení přizpůsobí podle svých úmyslů nebo podle elektrodek, které má v zásobě. Všem, kdo se do stavby pustí, přeji mnoho zdaru!



POUŽITÍ POLARISOVANÝCH RELÉ V ELEKTRONICKÉM KLÍČI

Axel Plešinger

Velká většina našich amatérů a konstruktérů v kolektivních stanicích používá k různým účelům, hlavně v automatických elektronkových klíčích (nebo i bezelektronkových) polarisovaných relé z výprodejního materiálu. Tato relé jsou označena značkou T. Bv. x/y, kde x udává, jak je dimensováno vinutí a y zapojení patice. Relé mají velmi dobré vlastnosti, takže doznala velkého rozšíření nejen mezi amatéry, kteří je užívají téměř bezvýhradně, ale i mnohými ústavy, podniky atd. Přesto dělají často tomu, kdo s nimi pracuje, značné potíže, které se obtížně odstraňují. Je to u elbugu nepravidelný odpad, drnění, lepení a pod. Úkolem článku bude poradit těm, kteří mají se svým elbugem starosti (že je mají, bývá často slyšet na pásmu) a pomoci jim k odstranění všech nejčastějších závad, které se vyskytují, pokud se týká poruch, vzniklých přímo vlivem relé. [Nikoli vlivem špatného nastavení provozních podmínek (mezery, poměr, ovládací napětí a pod.), anebo přímo špatným principem zapojení nebo funkce klíče.]

Popíšeme si konstrukci relé, abychom věděli, jak vlastně pracuje. Principiálně se skládá z permanentního magnetu 1 (obr. 1), který je připevněn jedním koncem k pólovým nástavcům elektromagnetu 2 z materiálu magneticky měkkého ($H_c < 5$ Oe). Intenzita pole elektromagnetu je ovládána proudem protékajícím jedním z vinutí cívky 3, která má v zásadě vždy dvě vinutí [běžně 5000 (1000) Ω ss a 18 000 závitů, 760 Ω (1000) a 4600 závitů 0,06 mm CuL]. Různých typů je celá řada. Mezi póly elektromagnetu je umístěna pohyblivá kotva relé 4. Kotva a pohyblivá část (mimo kontaktů) je rovněž z ferromagnetického materiálu, takže vlivem destičky 5, která se pohybuje v těsné blízkosti nad druhým pólem permanentního magnetu, je celá pohyblivá část polarisována podle označení v obr. 1. Destička 5 obstarává mírné tlumení na prin-

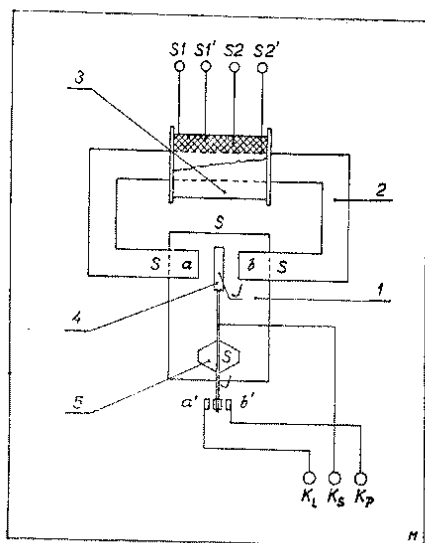
cipu vířivých proudů. Direktivní moment systému je dán upevněním celé pohyblivé části pomocí pružného ocelového pásku. Normální poloha kotvy je uprostřed mezi póly. Síly, působící na ni vlivem magnetického pole se navzájem ruší. Zmagnetujeme-li elektromagnet 2, skládá se vzniklé pole z permanentním polem tak, že se podle směru proudu ve vinutí polarita na jednom pólu zesílí a na druhém podporuje. Tím je porušena rovnováha sil a kotva je přitažena k tomu pólu, který má větší opačnou polaritu.

1. *Nepravidelný odpad kotvy* je nejčastější se vyskytující závadou, která se zvlášť výrazně projevuje právě v automatických klíčích. Vyskytuje se nejčastěji tam, kde ovládáme relé proudem vždy téhož směru, při čemž odpad obstarává pouze excentrické umístění kotvy a nikoli direktivní moment. Tento způsob je běžně používán v elbugu, kde se pro spínání využije jen jeden kontakt. Kotva se pomocí kontaktních šroubů umístí blíže k jednomu pólu tak, aby vzájemná přitažlivá síla, která je nepřímo úměrná druhé mocnině vzdálenosti mezi pólem a kotvou, převládala nad přitažlivou silou druhého pólu. Kotva se tak pohybuje vlastně jen v jedné polovině prostoru mezi oběma póly. Umístíme-li na příklad kotvu blíže k pólu a nastavením kontaktu b' a kontakt a' nastavíme tak, aby kotva nikdy nemohla dosáhnout střední polohy, t. j. aby byla vždy blíže pólu a, vrátí se tato po vypnutí proudového impulsu, který ji spojil s kontaktem a' na kontakt b'. Tento způsob je velmi nespolehlivý. Proti přitažlivé síle, která vyvolá odpad kotvy do výchozí polohy, působí totiž v tomto případě direktivní moment ocelového pásku a dále přitažlivá síla druhého pólu, která je největší právě v té fázi, kdy začíná odpad (při umístění kotvy nejbližší střední polohy). Za těchto podmínek stačí již malá změna provozních hodnot relé a odpad se děje rychleji nebo pomaleji, případně nenastane vůbec, protože odpadová síla je příliš malá. Tyto změny podmínek odpadu mohou být vyvolány nerovnostmi na kontaktech vlivem jiskření, oteplením systému, různými nečistotami, třením, různou polohou relé, vlivem destičky 5 a pod.

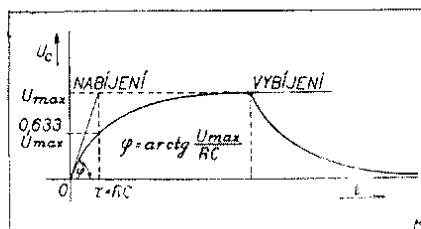
Důvodem, proč se relé během nějaké doby provozu (po 2 až 6 měsících) začíná lepit, je jiný zjev. Proudové nárazy, přicházející do vinutí elektromagnetu, mají v tomto případě vždy stejný směr. Elektromagnet, i když je z materiálu

magneticky měkkého a vzduchová mezera je velká (a tedy i velký úhel demagnetizační přímky), vykazuje po nějaké době stopy remanentní indukce, která působí opět proti síle odpadu. Tak se stává, že i když elbug spolehlivě běžel delší dobu, začíná se náhle lepit, funguje nepravidelně a zpravidla v tomto případě nepomáhá žádné kroucení potenciometru a podobné zásahy. Normálně se tato závada odstraňuje – ovšem pouze přechodně – přepólováním vinutí a klíčovacími kontakty. Tím odstraňujeme lepení opět jen pro určitou dobu, než se elektromagnet zmagnetuje opačně.

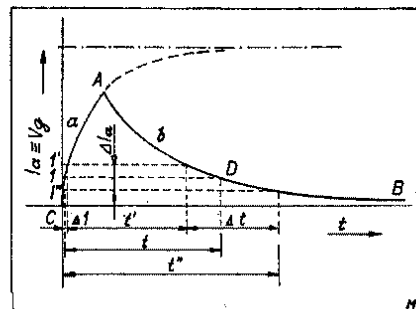
Důvody, proč se tyto závady objevují obzvláště v elektronkových klíčích, spočívá právě v procesu, který se v něm odehrává. Základním principem téměř ve všech automatických klíčích je nabíjení a vybíjení kondenzátorů přes odpor – ať už je zapojen jakékoliv. Řešením diferenciální rovnice přechodového zjevu na RC kombinaci (anebo sledováním impulsů na osciloskopu), obdržíme křivku na obr. 2, znázorňující změny napětí na kondenzátoru s probíhající časem. V elektronkovém klíči se pak používají zařízení, která nám v nějakém bodě přeruší rychlý nabíjecí proces přes malý odpor, a to buď způsobem mechanickým nebo elektrickým. Toto přerušení se provede na příklad v bodě A křivky na obr. 3. Pak nastane pomalé vybíjení přes velký odpor. Tvar napětí, přicházejícího na mížku elektronky, v jejím anodovém obvodu (nebo katodě a pod.) je zapojeno vinutí našeho polarisovaného relé, má pak průběh CAB. Představíme-li si převodní charakteristiku elektronky idealizovaně přímkovou, bude sledovat anodový proud zhruba průběh tohoto napětí a tím ovládat spínání a vypínání relé. Spíná-li relé na úrovni proudu, označené na obr. 3 I, pak nastane odpad tehdy, dosáhne-li proud opět hodnoty I, to jest úrovně 1, po případě o něco nižší (odpad při menším proudu než při zapnutí, protože kotva je v sepnutém stavu blíže pólu b). Bude-li odpadová síla, jak jsme si ukázali, příliš malá, t. j. bude-li odpad ovlivněn ještě různými náhodnými činiteli, může snadno nastat případ, že relé vypne buď už na úrovni I' nebo teprve I". Na počátku značky toto zpoždění nebo zrychlení nemá vliv, protože křivka je zde tak strmá, že rozdíl ΔI lze zanedbat. Horší je tomu už na dolní části křivky b, kde velmi malým změnám anodového proudu ΔI_a odpovídají poměrně velké časové úseky, které lze srovnat s délkou značky. Značka normální délky zde může být buď delší nebo kratší, jak je znázorněno na obr. 3. Důkazem toho, že důvodem nepravidelného odpadu je



Obr. 1.



Obr. 2.



Obr. 3.

právě málo strmý průběh AB křivky anodového proudu, je to, že nepravidelnosti v dávání se u elektronových klíčů typu popsaného v AR č. 3/53 (u nás nejvíce používaných), vyskytují mnohem častěji, jsou-li nastaveny malé mezery – to jest děje-li se odpady v dolejší části křivky napětí na mřížce. Ideální by bylo použití multivibrátoru jako impulsového generátoru. Tento způsob provedení je možný, ale naráží na četné jiné problémy, které bude nutno ještě vyřešit. Uvedené rozdíly v délkách značek jsou velmi nežádoucí, protože klíčování je pak nepravidelné a při dávání elbug působí dojmem, jako by nechtěl poslouchat. A nyní, jak tyto závady odstraníme.

Probereme-li všechny důvody nepravidelného odpadu, zjistíme, že vlastním původcem je malá síla odpadu a po delší době provozu remanentní indukce elektromagnetu. Kdyby se nám podařilo vyvolat elektromagnetem konstantní magnetické pole takové velikosti, aby drželo kotvu trvale v jedné poloze takovou silou, aby se jmenované vlivy proti ní nemohly uplatnit, dosáhli bychom odstranění všech závad. Realizace této myšlenky je umožněna druhým vinutím cívky elektromagnetu. Zavedeme-li do ní proud takové velikosti, abychom polaritu jednoho pólu zrušili, druhého zdvojnásobili, bude kotva přitahována k tomuto pólu. Další vinutí použijeme pak pro klíčovací impulsy. Zapojíme ho tak, aby proud jím procházející vyvolal pole opačné polaritu, než proud prvního vinutí (kterému budeme říkat proud zpětný). Je-li magnetické pole vzniklé proudem klíčovacího vinutí silnější než pole zpětného proudu, přeskóčí kotva po dobu jeho trvání do druhé polohy, po jeho zániku je okamžitě druhým pólem odtržena zpět. Rychlost odpadu a současně výška úrovně spínání i vypínání se dá přesně nastavit velikostí zpětného proudu. Zvolíme-li velikost zpětného proudu takovou, abychom úroveň 1 umístili do strmější části křivky δ , dosáhneme tím pravidelnějšího chodu, ovšem za cenu zmenšení citlivosti relé. (Platí pro klíče typu OZ7BO.) Zmenšení citlivosti nebývá vůbec problémem, naopak ve většině případů je nutno relé ještě více utlumit. A nyní praktické provedení.

Pro klíčovací impulsy použijeme vinutí o menším počtu závitů (760 Ω), jehož vývody najdeme na patičce pomocí číselmetru nebo podle tabulky obr. 4, kde jsou znázorněna zapojení vinutí pro nejběžnější typy polarizovaných relé (Značky plus a minus udávají smysl vinutí.) Pro spolehlivé spínání při úpravě zpětným proudem stačí spínací proud 2,5, max. 3,5 mA. Je-li vinutí přímo zapojeno mezi anodu elektronky a kladný pól zdroje (anodové napětí 100–300 V), je nutno relé utlumit, t. j. zmenšit jeho citlivost. Vyhoví zde odpor připojený paralelně k vinutí o hodnotě 500–900 Ω . Zpětný proud zavádíme do druhého vinutí (5000 Ω) tak, aby vyvolal pole opačné než vinutí klíčovací. Pro normální požadavky a zvednutí úrovně 1 na hodnotu kolem 2,5 mA stačí zapojit vinutí přímo na napětí zdroje přes odpor 150–200 k Ω , aby jím procházel proud kolem 1,5 mA. Toto napětí musí být dobře vyfiltrováno, aby pole nemělo střídavou složku, která by mohla způsobit drnění. Jinak lze použít jakéhokoliv jiného ss napětí, které je schopno vyvolat

ve vinutí proud kolem 1,5 mA, to jest minimálně 9 V. (Pro typy T. Bv. 3000 musí být zpětný proud asi 2 mA.)

2. *Drnění kontaktů* vzniká z několika příčin. Nejčastějším důvodem bývá střídavá magnetizace systému. Projevuje se obzvláště u těchto relé pro jejich velkou citlivost. Drnění je obzvláště zřetelné při pomalejším dávání na konci čárek a zní asi jako dáádrtr.

Dokmitávání je způsobeno tím, že střídavá složka magnetického pole rozkmitá kotvu, takže tato v okamžiku odpadu několikrát za sebou sepně a rozeprné kontakty, čímž vzniká typická porucha, která vyvolá zdání vydatného klíksání. Poruchu odstraníme tím, že relé dokonale magneticky odstíníme od všech okolních střídavých rozptylových polí. Sám jsem se mohl přesvědčit, co dokáže vyrobít polarizované relé, je-li umístěno 3 cm od běžného nezatíženého síťového transformátoru. Vyhoví zde odstínění železným plechem (nebo jakýmkoliv jiným vhodným ferromagnetickým materiálem) o síle větší než 0,5 mm. Dalším důvodem mohou být střídavé složky přímo v ovládacích proudech – ať už klíčovacím nebo zpětném. Obojí lze odstranit dokonalejší filtrací, která se u elektronických klíčů napájených ze sítě většinou provádí nedbale. Obzvláště vydatné drnění vzniká tehdy, je-li připojena paralelně k vinutí kapacita. V tomto případě LC obvod při zapnutí a vypnutí vyvrábí tlumené kmity, které působí vydatné drnění. Takovát zapojení je proto nutno zavrhnout.

3. *Lepení kontaktů.* Velmi často se stává, že elbug dává velmi pěkně na buzák, jakmile se pak připojí k vysilači, začíná se lepit a běží velmi nepravidelně. Téměř vždy nalezneme důvod v nežádoucím odporovém svařování nebo opalování kontaktů, které, je-li odpad pomalý a není-li zaveden zpětný proud, dokáže dělat divy. Při klíčování vysilačů totiž většinou zkratujeme přes odpor určité předpětí, přiváděné na mřížky elektronky ve vysilači (anebo klíčujeme katodu oscilátoru a pod.). Stykovými plochami kontaktů prochází určitý proud, jehož tok při vypnutí je náhle přerušen. Tím vznikne na kontaktech velké přepětí, a vlivem něho elektrický oblouk, který je podle své intenzity více nebo méně opaluje.* Tím dochází ke slepení kontaktů a chod sestává z nepravidelných. Závadu odstraníme zavedením zpětného proudu, který urychlí odpad kotvy, dále zvětšováním vůle mezi kontakty (aby nemohlo dojít k trvalému oblouku a tím zničení kontaktů). Zvětšování vůle je umožněno právě zavedením zpětného proudu. Jiskření zmenšíme na minimum zapojením vhodného klíčovacího filtru na klíčovací kontakty.

*) Proud, klíčované relé těchto typů nemají být větší než 20 mA.

ZAPOJENÍ PATICE	TYPOVÉ OZNAČENÍ	Vinutí I		Vinutí II		Kontakty		
		ss odpor		ss odpor		levý	střed	pravý
		+	–	+	–			
	T. Bv. 4/716	700 Ω		5000 Ω		11	21	31
		14	44	13	43			
	T. Bv. 4/702	700 Ω		5000 Ω		14	24	34
		11	41	12	42			
	T. Bv. 4/826	700 Ω		5000 Ω		11	21	31
		12	22	14	13			
	T. Bv. 3000/6	1000 Ω		1000 Ω *)		11	21	31
		14	13	12	22			
	T. Bv. 3000/4	1000 Ω		1000 Ω *)		11	21	31
		14	24	34	44			

Obr. 4.

*) Zpětný proud 1,9 : 2,3 mA

Použijeme kondensátoru o hodnotě 0,1–0,5 μ F, se kterým do serie zapojíme potenciometr o hodnotě 0–500 Ω . Změnou tohoto odporu nastavíme minimální jiskření a hodnotu, při které minimum nastane, nahradíme pevným odporem. Připojíme-li klíč k jinému vysilači, musíme hodnoty filtru znovu nastavit.

Všeobecně má na chod polarizovaných relé popisovaných typů vliv jejich poloha. Mají být umístěny tak, aby osa kotvy a pohyblivé části se pohybovala kolmo k zemi. Relé, které ovládá přímo vysilač nebo buzák, je dobré provést tak, aby pracovalo vždy za stejných podmínek, a aby nemělo vliv na vlastní chod klíče. Tím sice přibývá do elbugu o jednu mechanickou součást více – kterých by mělo být co nejméně – ale tato nevýhoda se plně vyvažuje spolehlivostí provozu za všech podmínek. Po provedení zde popisovaných úprav jsou relé opravdu spolehlivou součástí elektronického klíče, takže vám budou dělat minimální starosti.

Co možná nevíte:

Zatím co lidský sluch obsáhne přes deset oktav kmitočtů, je lidské oko citlivé na světlo jen v jedné oktávě kmitočtů.

P.

*

Nejdelší elektromagnetické vlně, kterou oko vnímá (červenému světlu), odpovídá kmitočet asi 3,7.10¹⁴ Hz, t. j. 370 000 GHz (gigahertzů).

P.

*

Nové radiotechnické stavební prvky z polovodičů (germaniové a křemíkové diody a transistory) jsou velmi citlivé na elektrické nárazy i v rozmezí dovolených hodnot napětí a proudu. Náhlým připojením zdroje nebo vytažením transistoru a opětovným zasunutím do objímky pod napětím můžeme tyto prvky zničit anebo jim značně změnit charakteristiky.

P.

*

Nedávno byl v Dolním Rakousku uveden do provozu kmitočtově modulovaný vysilač o výkonu 10 kW, pracující na kmitočtu 88,8 MHz. V Korutanech pracuje pokusný vysilač o výkonu 150 W na kmitočtu 97,8 MHz. Není vyloučeno, že za příznivých podmínek budou oba vysilače slyšitelné i u nás.



RYCHLOTELEGRAFISTOU MŮŽE BÝT KAŽDÝ

Z. Kubich, mistryně radioamatérského sportu

Pevně mi v paměti utkvěl jeden pěkný letní den roku 1940, kdy jsem jako sedmnáctiletá děvče překročila práh oddělení radia válečného námořnictva s odhodláním stát se radistkou.

Ještě když jsem chodila do školy, poutala mne líčení hrdinských činů sovětských polárních radistů a příběhy námořních radistů, udržujících na tisíce kilometrů spojení s Velikou zemí.

Ukázalo se však, že to není tak jednoduché stát se radistkou. Bylo třeba se trpělivě učit. Při psaní teček a čárek se mi nevynořovala z paměti hned písmena a číslice, často se mi zdálo, že k tomu nemám nadání a že se nikdy nedokážu stát radistkou. Všechny obavy se však ukázaly zbytečnými. Den ode dne jsem stále spolehlivěji vnímala melodii přijímaných signálů. Současně s bráním jsem se učila i dávat, číst undulátorovou pásku a psát na psacím stroji.

Konečně skončila první etapa školení. Osvojila jsem si brání textu rychlostí 120 a dávání rychlostí 100 značek za minutu.

Musím poznamenat, že brání jsme cvičili v bzučáku, takže podmínky neodpovídaly skutečnému provozu. Proto když jsem po prvé zkusila brát značky z přijímače, nezapsala jsem skoro nic, dokonce ani při rychlosti 60 značek/min. Šum, atmosférické poruchy a rušení sousedních stanic mi bránily, abych se soustředila na poslech „svých“ signálů. Uplýnulo ještě mnoho času, nežli jsem se naučila rozeznat ze změti poruch ty pravé značky.

První směna! Připravuji si pracoviště, zkouším přístroje, seznamuji se s korespondencí, přitisknu ještě sluchátka a ve stanovený čas volám protistanici. Je to jeden z přístavů na Černém moři.

Zkouším jim odpovědět. Ruka mi vzrušením nešikovně stiská klíč a já vysílám nějaké značky, které jen vzdáleně připomínají značky telegrafní abecedy. Asi za minutu se trochu uklidňuji a dávám čitelněji. Zdravím svého radistu, ptám se, jak mne slyší a začínám výměnu korespondence.

Služba končí. Jsem rozrušena, ale skoro nepocítuji únavu; pouze v uších ještě zní signály telegrafní abecedy.

Dávno už jsou za mnou dny prvních směn. Dobře se již orientuji v éteru, spolehlivě navazuji spojení s dalekými stanicemi, někdy i za silného rušení.

Mnozí lidé si myslí, že radisté jsou lidé s nějakými zvláštními vlohami nebo muzikantským nadáním. To však není pravda. Brát a dávat se může naučit každý, kdo má smysl pro rytmus a hlavně pevnou vůli. Telegrafní abecede se lze naučit jen systematickým, pravidelným cvičením pod vedením zkušeného instruktora. Udržováním spojení mezi loďmi se radisté námořnictva neustále zdokonalují, protože musí udržet spolehlivá spojení mezi přístavy a loďmi na širém moři za jakýchkoli podmínek. Vždyť na tom, jak rychle dovede radista převzít zprávu, často závisí bezpečnost lodí, životy posádky a pasažérů.

Rychlostní příjem rukou je nutný nejen pro námořní radisty, ale i pro radisty z jiných odvětví.

Přijem radiogramů rychlostí nad 300–320 značek za minutu při zápisu psacím strojem a rychlostí 200–250 značek při zápisu rukou je dosažitelný pro převážnou většinu radistů.

Mínění, rozšířené v jistých kruzích radistů, že rychlostní příjem mohou zvládnout jen lidé mající od přírody hudební nadání, není správné. Stačí poukázat na to, že většina sportovců, kteří se zúčastnili v roce 1954 mezinárodních rychlo-telegrafních závodů, neměla hudební nadání a mnozí z nich nemají vůbec hudební sluch. To jim však nepřekáželo, aby nezaujali přední místa v rychlostním příjmu telegrafní abecedy.

Čeho je tedy zapotřebí k ovládnutí rychlotelegrafie?

O tom, jak cvičit rychlostní příjem se zápisem na stroji, psali již několikrát mistři radioamatérského sportu F. Roslíjakov, I. Zavěděv a jiní.

Já se chci omezit na některé specifické zvláštnosti rychlostního příjmu se zápisem rukou.

Zkušenosti mistrů ukazují, že hlavní překážkou je pomalý zápis. Je třeba si vytvořit vhodný rukopis. Rychlopisu nejlépe

vyhovuje stojaté písmo s nepatrným sklonem vlevo. Zapisuje se drobným písmem (průměrná výše písmen nemá přesahovat 3 mm), neoddělovat jednotlivá písmena od sebe a dělat mezery mezi slovy v délce 4–5 mm.

Na psaní stojatým písmem s nepatrným sklonem vlevo se spotřebuje o něco méně času než na psaní písmem skloněným doprava. Objasním na příkladu. Při psaní písmen jako na př. s, p, y, g, k a několika dalších koná tužka kromě postupného pohybu také vratný pohyb, na což se spotřebují zlomky vteřiny. Při rychlém zápisu to vede ke značným časovým ztrátám.

Nemalý význam má také volba tužky a papíru. Nejlépe se píše kulatou tužkou dlouhou 120–150 mm, prostřední tvrdosti, ne silnou, a ostře nabroušenou. Papír má být nelinkovaný a dobré jakosti. Při psaní se pod arch podkládá list tuhého hladkého kartonu.

Musím podotknout, že pro rychlé psaní se nedoporučuje používat plnicího pera, protože při rychlosti 240–250 značek již nestačí přívod inkoustu. Plnicí pero pak nedovoluje psát drobnými písmenky a kromě toho je dost těžké a tím ruku značně unavuje.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat poloze těla za stolem. Židle a stůl mají být tak vysoké, aby psací deska byla ve výši loktů. Tělo se opírá o levou ruku, jež současně přidržuje dolní okraj papíru. Pravá ruka musí mít zajištěn volný pohyb a zlehka se dotýkat povrchu stolu.

Nesmíme zapomenout, že uspokojivých výsledků lze dosáhnout pouze systematickým cvičením. Dobrou pomůckou při zvyšování rychlosti rukopisu je zápis diktátu; nesmíme však diktát samozřejmě přehánět a také nacvičovat techniku současného příjmu značek a psaní.

Doporučuji cvičit alespoň půldruhé hodiny denně, nejlépe ráno. Na začátku cvičení se provede 10–15 minut „rozcvicka“, t. j. zapisuje se otevřený text takovou rychlostí, kterou stačíme zachytit bez zvláštní námahy. Začínat rychlostí, kterou ještě nemáme osvojenou, nedoporučuji, protože to nevyhnutelně vede k porušení nacvičeného rukopisu. Po „rozcvické“ se udělá krátká přestávka (3–5 minut), po níž se může přistoupit k brání otevřeného textu zvýšenou rychlostí a pak k brání textu složeného z pětimístních skupin písmen bez smyslu. Teprve potom lze přejít na příjem číslic.

Otevřený text se zapisuje se zpožděním o jedno slovo. Je-li slovo dlouhé, nemusíme čekat až na jeho konec a můžeme začít s psaním po prvních 4–5 písmenech.

Při brání písmenového šifrovaného textu a číslic se zpoždíme jen o 2–3 značky; delší zdržení zavíná ztrátu některých značek, ba i celých skupin.

Při příjmu rychlostí do 200–220 značek/min. může denní přírůstek rychlosti dosáhnout 10–15 značek; při rychlostech nad 220 nemá denní přírůstek přesáhnout pět značek.

Cvičíme vždy 15–20 minut s přestávkami aspoň po 10 minutách.

V přestávce si provedeme rozbor chyb.

Jestliže zpozorujeme, že narůstání rychlosti se po příjmu některého úseku zpomalilo, musíme nácviku tohoto úseku věnovat více času. Při brání číselných textů rychlostmi přesahujícími 300–310 značek za minutu narazíme na potíže s bráním některých číslic. To platí zvláště o číslicích 2 a 3, 7 a 8. V tom případě si sestavíme text, v němž se tyto číslice budou častěji opakovat a po skončení příjmu provedeme pečlivý rozbor chyb, jichž jsme se dopustili.

Užitečné je provádět občas doplňovací cvičení, při němž čteme (bez zapisování) texty vysílané maximálně dosažitelnou rychlostí.

Cvičit můžeme individuálně anebo ještě lépe organizovat nácvik v radioklubu se skupinou soudruhů. Tím se zvýší zájem o tento druh sportu, zvýší se i nároky kladené na sama sebe a podpoří zdokonalování techniky příjmu.

Závěrem bych chtěla říci, že rychlotelegrafista musí systematicky zvyšovat úroveň svého všeobecného a politického vzdělání a hodně číst nejen beletrii, ale i technickou literaturu.

POLOAUTOMATICKÝ TELEGRAFNÍ KLÍČ

Ing. Pavel

Charakter telegrafní abecedy, v níž se často vyskytují celé skupiny teček a čárek, svádí k pokusům o sestrojení více méně dokonalého poloautomatického telegrafního klíče. Pohlédnete-li do seznamu radiotechnických článků za posledních deset let (Radiový konstruktor Svazarmu, č. 3-4, 1955) pod heslo *Klíče telegrafní*, zjistíte, že tato otázka je i u nás poměrně živě sledována.

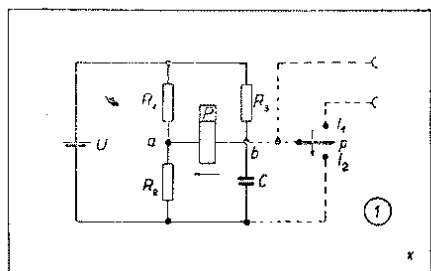
Popisované konstrukce bývají obvykle obměnami několika málo základních obvodů. Není požadavků, kladených praxí, které by nebylo možné technicky splnit. Je možné sestrojiti i klíč s přesnými odpočítanými mezerami nejen uvnitř značky, ale i mezi písmeny a mezi slovy. Jde o to, je-li to účelné. Za daného stavu stavebních prvků lze těžko předpokládat, že si amatér postaví klíč, byť i dokonalý, který by měl víc elektronek než přijímač. A při precizním provedení všech funkcí by toto ideální monstrum potřebovalo aspoň deset elektronkových systémů.

Amatérské pokusnictví se ubírá i opačným směrem, za konstruováním klíčů co nejjednodušších a nejmenších, někdy na úkor požadavků provozu. Pokusili jsme se o sestrojení klíče, jehož zapojení je snad neobvyklé. Přesto, že jeho možnosti jsou poněkud omezené, nepostrádá na zajímavosti. Podaří se nám vystačit s jedním relé, třemi odpory a dvěma kondensátory.

Z požadavků, kladených na klíč, musíme trvat na dvou nejzákladnějších. Za prvé, aby nebylo nutné držet ovládací páku ve vychýlené poloze po celou dobu trvání tečky nebo čárky a za druhé, aby nebylo možné nasadit další tečku nebo čárku před uplynutím příslušné mezery za poslední tečkou nebo čárkou.

Zamyslíme-li se nad touto úlohou, zjistíme, že potřebujeme označit tři stavy, a to začátek značky, konec značky a konec mezery. To dokáže jen trojpolosítní prvek. Použijeme-li obvyklého relé, musíme vzít dva kusy. Dvě relé však mohou zaznamenat celkem čtyři stavy, které nevyužijeme. A přece je relé, kterého můžeme použít jako trojpolosítního prvku. Je to polarisované relé s neutrální polohou, na př. typ 55k, které se od obvyklého polarisovaného relé liší tím, že jeho kotvička v bezproudém stavu neleží na jedné straně, ale uprostřed mezi oběma doteky.

Prohlédneme si základní obvod popisovaného klíče s tímto relé na obr. 1. Na první pohled poznáme, že relé je zapojeno v úhlopříčce můstku, jehož tři

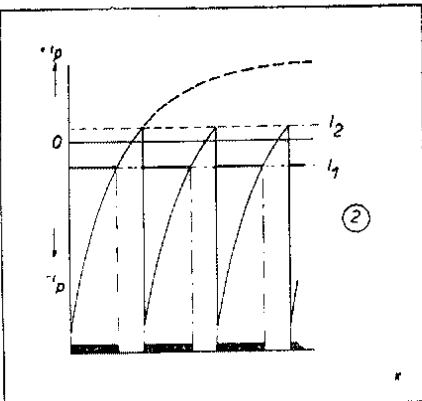


Obr. 1. Základní obvod.

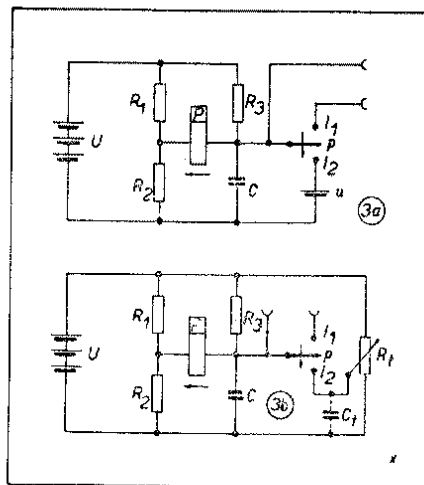
větve jsou odporové a čtvrtou tvoří kondensátor. Průběh proudu, který protéká relé P, je znázorněn na obr. 2. V okamžiku, kdy připojíme napětí, je kondensátor C vybit a začíná se nabíjet přes odpor R_3 a relé P, které tím uzavře přepínacíme dotekem vnější obvod a začne značku. Během nabíjení kondensátoru se potenciál bodu b zvyšuje a proud relé P klesá, až při hodnotě I_1 nestačí udržet kotvičku na jedné straně a značka končí. Proud se dále zmenšuje, až klesne na nulu v okamžiku, kdy potenciál bodu b dosáhne potenciálu bodu a . Pak proud tekoucí přes relé P změní směr, začne stoupat a kotvička cestuje k druhému doteku na opačné straně, jež dosáhne při proudu I_2 . Tím spojí kondensátor C nakrátko a náhle ho vybijí. Tak se obnoví počáteční stav a cyklus se opakuje.

Máme tedy obvod, který může sloužit jako zdroj čárek. Potřebujeme ještě najít úpravu pro vysílání teček, t. j. pro zkrácení vlastní značky při zachování stejné mezery. Nesmíme sice měnit sklon křivky na obr. 2 (stálá mezera), ale můžeme při tečkách začínat od určitého bodu na křivce místo od začátku. Prakticky to znamená, že nebudeme vybíjet kondensátor docela, ale jen na určité napětí, jak je uvedeno na obr. 3a. Používání dvou zdrojů (baterií) by bylo z několika důvodů nepřijemné a proto učiníme úpravy podle obr. 3b, kde si potřebné napětí vytvoříme děličem R_{12} , který nadto dovolí toto napětí podle potřeby měnit. Podmínkou je, aby napětí bylo dostatečně tvrdé, jinak nebudou všechny tečky nebo čárky stejně dlouhé. Znamená to tedy zvětšit proud, který dělič odebírá ze zdroje, což je ovšem nežádoucí. Obejdeme problém připojením kondensátoru C_1 k odbočce děliče a při vhodné velikosti kondensátoru udržíme i při vybíjení kondensátoru C kolísání napětí na odbočce v rozumných mezích.

Došli jsme tak k úplnému zapojení poloautomatického klíče, jehož funkce je prakticky ověřena a které je na obr. 4 i s vepsanými hodnotami. Šipka u doteku a u relé udává podobně jako na předchozích obrázcích, kterým směrem se kotvička pohybuje při určitém směru proudu ve vinutí relé. Zdrojem proudu je plochá baterie o napětí 4,5 V, relé je typ Trls 55k s vinutím TBv4/722, známé



Obr. 2. Průběh proudu.

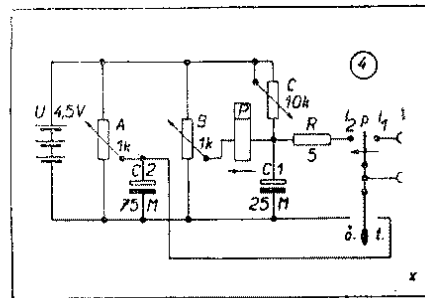


Obr. 3. Vysílání teček.

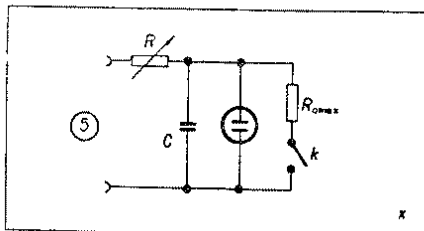
inkurantní provedení S&H v hranatém hliníkovém krytu. Potenciometr C-10k řídí rychlost, potenciometr B-1k zhruba poměr čárky k mezeře a potenciometr A-1k poměr tečky k čáře. Rychlost je dána jak potenciometrem C, tak i velikostí kondensátoru C_1 —25M, běžného „katodového“ elektrolytu. Pro uspokojivý chod klíče je nutné, aby kondensátor C_2 měl aspoň třikrát větší kapacitu než C_1 . Aby se doteky šetřily, je zapotřebí omezit vybíjecí proud kondensátoru C_1 asi na jeden ampér. O to se stará odpor R-5 ohmů. Tato hodnota při napětí baterie 4,5 V stačí. Kdybychom ji volili větší, zpomalilo by se vybíjení kondensátoru C_1 natolik, že by byla ohrožena spolehlivá funkce klíče. S danými hodnotami je vybíjení asi tisíckrát rychlejší než nabíjení.

Zmíníme se ještě o seřízení. Přidržíme ovládací páku v poloze „čárky“, „rychlost“ nařídíme asi dprostřed a potenciometrem B najdeme oblast, kde relé nespolehlivěji kmitá s nejdelsími čárkami. Nebude to obvykle stačit a proto budeme muset zmenšit mezeru mezi kotvičkou a klíčovacími dotekem, abychom dosáhli žádaného poměru čárky k mezeře 3 : 1. Pak překládáme ovládací páku střídavě do polohy „čárky“ a „tečky“ a nastavíme potenciometr A tak, aby tečky byly třetinou čárky. To je celé seřízení. V provozu měníme jen rychlost a tu a tam poopravíme tečky. Spotřeba nepřesahuje 20 mA. Není obtížné vysledovat, že jakmile nasadí značka, je ovládací páka odpojována až do konce následující mezery, takže s ní můžeme po tuto dobu dělat co chceme.

Použili jsme pro napájení ploché baterie, avšak není důvodu, proč by popisovaný klíč nemohl být napájen z jiného



Obr. 4. Úplné zapojení.



Obr. 5. Přístroj pro udržení stálého tepla.

zdroje. Na hodnotách součástí příliš nezáleží, důležitější je jejich poměr. Při vyšším napětí by bylo třeba jinak dimenzovat elektrolyty a vybíjecí odpor R .

Závěrem musíme dodat, že ke konstrukci tohoto klíče nás vedla snaha dokázat, s jakým nejmenším počtem součástí lze klíč sestavit, aby splňoval minimální požadavky s možností regulace. Z povahy použitých prvků vyplývá, že klíč je vodivě spojen s klíčováním objektem (relé má jen jeden přepínací dotek) a že klíčováním výkon je omezen (malá mezera mezi doteky). Můžeme tedy klíčovat přímo jen mřížky vysíláče nebo bzučák pro výcvik v příjmu značek. Bateriové napájení může přijít vhod při provozu venku.

Zmínili jsme se o použití při výcviku v příjmu. V takových případech dělá i zkušenému instruktorovi obtížné udržet stejné mezery mezi písmeny a nezrychlovat, zvláště při pomalých tempech. Kdysi popisované zařízení (A. Ryska: Elektronický metronom, RA 7-8/1945, str. 59) sice zaručovalo pravidelný sled písmen za sebou, ale protože všechna písmena nejsou stejně dlouhá, nelze při tomto způsobu udržet stejně dlouhé mezery, ačkoli to by bylo důležitější. Předkládáme jednoduchý přístroj pro tyto účely, který dobře vyhoví (obr. 5). Je to celkem známé zapojení relaxačního oscilátoru s doutnavkou, pozmeněné jen přidáním doteku klíčovacího relé. Po ukončení značky se dotek rozpojí, kondenzátor se začne nabíjet, až doutnavka blikne. Tím udá okamžik pro vyslání dalšího písmene. Během vysílání je kondenzátor neustále vybíjen, takže nabíjení začíná vždy od nuly a označovaná mezera je vždy stejná. Odpor v sérii s klíčovacím dotekem omezuje proud při vybíjení a má být tak malý, aby zaručil úplné vybití kondenzátoru během nejrychlejší tečky.

Zbývá ještě podotknout, jakou volit ovládací páku. O tom však bylo napsáno již dost a ze zkušenosti můžeme doporučit jednoduchou konstrukci popisovanou K. Špičákem (K. Špičák: Klíč ke klíči, KV 4-5/1950, str. 78), kterou je možno vyrobit doslova na koleně.

*

Spájení větších předmětů.

Při spájení uzemňovacích spojů s kostrou nebo v jiných případech, kdy je třeba prohrát větší hmotu, zpravidla nevystačí teplo, poskytované 70 až 100 wattovým pájedlem. V podobných případech se buď spájené předměty přehřívají nebo se měděná vložka v pájedle nahradí jinou, která na svém vyčnívajícím konci není seřizována obvyklým způsobem do špičky, ale jen mírně zkosená, takže se dotýká spájeného místa větší plochou a stačí předat více tepla.

ZAJÍMAVOSTI

Pomědňování železných předmětů

V amatérské praxi se často setkáváme s otázkou, jak upravit povrch nějakého železného předmětu (na př. kostru přístroje), aby nekorodovala a aby i po úpravě zůstal povrch vodivý. Osvědčené způsoby galvanického pokovení nejsou pro amatérskou praxi vhodné, neboť vyžadují dosti nákladné zařízení.

V tomto článku bych chtěl čtenáře seznámit s jednoduchým způsobem pokovení železných předmětů, který je možno provést bez nákladných pomůcek pouze domácími prostředky. Jde o pomědňování máčením nebo potíráním předmětu.

Je k tomu zapotřebí pouze trochu kyseliny sírové a několik dkg modré skalice (síran měďnatý), dále přiměřené množství destilované vody a dvě větší nádoby buď skleněné nebo smaltované, takové, aby se do nich vešel předmět určený k pomědňování. Není-li k dispozici destilovaná voda, poslouží dobře též voda převařená a po ustátí slitá nebo přefiltrovaná. Nikdy však nepoužívejme obyčejné tvrdé vody, ta vytváří na povrchu předmětu zákal, měď pak nemůže ke kovu přilnout a nedrží. Při této příležitosti je třeba upozornit, že čistota jak lázně, tak připraveného, již opáleného předmětu je hlavní a prakticky jedinou podmínkou úspěchu.

Příprava lázně:

Do jedné nádoby si připravíme roztok zředěné kyseliny sírové tím způsobem, že do deseti dílů destilované vody nalijeme jeden až dva díly kyseliny sírové. Dále si připravíme koncentrovaný roztok modré skalice tím způsobem, že do lahvičky s destilovanou vodou nasypte drobné krystalky skalice a ponecháme několik hodin rozpouštět. Občas lahvičku zatřepeme a případně přidáme trochu skalice tak, aby byl stále nadbytek krystalů. Takto připravený roztok nalijeme do destilované vody v druhé nádobě v poměru asi jeden díl skalice na patnáct dílů vody. Do hotové lázně přidáme ještě několik kapek kyseliny sírové.

Vlastní pracovní postup je jednoduchý. Železný předmět, určený k pokovení namočíme do připravené kyseliny k opálení a očištění povrchu. Doba opalování se řídí podle toho, je-li povrch předmětu čistý nebo zašlý (oxydovaný). U čistého předmětu stačí deset až patnáct minut, u zašlého je třeba několika hodin, případně urychlení očištění drátěným kartáčem. Po takovém zákroku je ovšem nutné ponořit předmět znovu alespoň na deset minut do kyseliny.

Po dostatečném očištění vložíme předmět bez oplachování ihned do roztoku modré skalice. Přenášení předmětu z kyseliny do mědicí lázně je nutno provést dosti rychle, neotálet, protože opálený předmět se na vzduchu velmi rychle potahuje vrstvičkou rzi a měď potom nedrží.

Při styku železného předmětu s mědicí lázní se povrch za okamžik potáhne slabým povlakem mědi bez zavádění vnějšího elektrického proudu a nános pokračuje dosti rychle (podle koncentra-

ce roztoku), takže po několika minutách je povlak dostatečně silný a předmět můžeme vyjmout, opláchnout a osušit. Během mědění tvoří se na předmětu bublinky plynu a je proto záhodno s předmětem občas pohnout, případně ho na okamžik z lázně vyjmout, aby se bublinky uvolnily a povrch stejnoměrně poměděl.

Nepodaří-li se pokovení podle přání, na př. vzniknou-li na povrchu skvrny, je to známka, že povrch nebyl dostatečně čistý. Pozná se to již na počátku procesu, dokud je povlak ještě slabý a tak je možno vadné místo snadno drátěným kartáčem a smrkovým plátnem vyčistit, opálit a znovu pomědit. Již pomědřený předmět se opětným máčením v kyselině nepoškodí a tak můžeme povrch libovolně dodatečně opravit.

Je-li předmět příliš velký, takže by byly zapotřebí příliš velké nádoby nebo chceme-li pomědit jen část povrchu, je výhodné provést pokovení potíráním předmětu.

K tomu účelu nám postačí dvě misky a kousek porézní gumy k potírání. Lázně připravíme stejným způsobem jako v předcházejícím případě.

Pracovní postup je v tomto případě poněkud pracnější. Kyselinu nanášíme na předmět kouskem porézní gumy a snažíme se při tom povrch pokud možno nejlépe očistit. Nedaří-li se nám to, pomůžeme si opět ocelovým kartáčem. Po očištění nanášíme stejným způsobem mědicí lázeň, musíme však dbát, abychom na očištěný předmět nesahali rukou. Nejvýhodnější je pokovení po částech tak, že opálíme část povrchu a ihned pomědíme, potom teprve čistíme další část.

Výsledky dosažené popsávanými způsoby nejsou sice tak jakostní jako při normálním pokovením proudem, přesto však pro daný účel plně vyhovují. Získaný povlak drží dobře na kovu a dá se na něj dobře pájet. Je výhodnější nenechávat předmět příliš dlouho v mědicí lázni, protože silný nános je zrnitý a nedrží tak dobře jako slabší povlak.

Stejným způsobem přilne měď i na cín, takže je možno tímto způsobem mědit i spájené předměty.

Nakonec nebude snad na škodu připomenout, že kyselina sírová je žravina, takže při všech pracích nutno postupovat opatrně.

Pozor na oči a oděv.

Lad. Opočenský

Stříbrnění cívek.

Pro vkv přístroje provádějí se často cívky ladicích obvodů samonosně ze silného holého měděného drátu, který se před navinutím vyleští. Takto provedené cívky mají dosti dobrý činitel jakosti, časem se však původně lesklý povrch měděného drátu pokrývá měděnkou, která po delší době způsobí podstatný pokles jakosti cívky. Používá se proto všude, kde záleží na vysoké jakosti a stálosti cívek, téměř výhradně vinutí z měděného postříbrněného drátu, pro vysílací účely někdy i tenkých trubek. Měděný stříbrněný materiál však není běžně dostupný a jistě proto přijde vhod návod, podle něhož lze snadno a rychle opatřit hotové samonosné cívky z měděného drátu stříbrným povlakem. Cívkou navinutou z holého, dobře očištěného a vyleštěného měděného drá-

tu chemicky očistíme tím, že ji ponoříme do kyseliny dusičné HNO_3 . Lázeň si připravíme nejlépe venku, protože se při ponoření mědi do kyseliny vyvíjejí jedovaté červené páry. Po očištění cívku důkladně opláchneme v tekoucí vodě a volně zavěsíme do lázně ze starého vypotřebovaného ustalovače. Zbytky stříbra z fotografického materiálu, který jsme v ustalovači fixovali, pokryjí cívku vrstvičkou tím silnější, čím déle cívku v ustalovači ponecháme. Po vyjmutí z ustalovače cívku opět důkladně opláchneme a zavěsíme na vzduch k sušení. Aby stříbro časem nezčernalo a neztratilo své příznivé elektrické vlastnosti, namočíme nakonec celou cívku do zaponového laku (tam, kde zvlášť záleží na vysokém Q , do řídkého roztoku troilitu v benzolu nebo tetrachloru), který ji pokryje tenkou impregnační vrstvou. Takto zhotovené cívky mají lepší jakost než cívky ze samotného měděného a čerstvě vyleštěného drátu, jsou trvanlivé a velmi vzhledné.

Místo vypotřebovaného ustalovače lze použít i lázně následujícího složení: V 500 ccm destilované vody rozpustíme 100 g natriumthiosulfátu $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ a smícháme roztok s 0,5 g dusičnanu stříbrného, který předtím rozpustíme v malém množství teplé vody. V takto připravené lázni se cívky pokrývají stříbrem poněkud rychleji než v ustalovači. (*Deutsche Funktechnik*, č. 1/1954)

*

Ve dvanáctém čísle minulého ročníku AR četli jsme článek s. Jiřího Maška o amatérském nahrávání desek. Amatérská zvukařina, jak se zdá, je u nás letos v bouřlivém vývoji, a proto pokládám za svoji povinnost doplnit uvedený článek pomůckou pro deskové nahrávání nepostradatelnou.

Měřicí přístroj, připojený na výstup nahrávacího zesilovače, je poslední kontrolou výstupního napětí. Pro úspěšné nahrávání potřebujeme mít ještě kontrolu rydla (rycí přenosky), abychom si mohli správně nastavit výstupní měřič. V tom nám pomůže pozorování tak zvaného světelného pásu. — Posvítíme-li na nahranou gramofonovou desku šikmo se strany světlem s rovnoběžnými paprsky (sluneční paprsky, vzdálenější bodový zdroj, reflektor), objeví se nám po celé šířce drážek lesk směřující do středu desky. Při bedlivějším sledování zjistíme, že lesk je úplně uzoučký v prvních a posledních drážkách, které jsou ještě bez zvuku a v ostatních se rozšiřuje přesně podle hlasitosti nahraného zvuku. V každé knize o elektroakustice najdeme přesné odvození a nakonec vzoreček

$$a = \frac{b \cdot n}{120 \cdot f}$$

Písmeno a značí amplitudu, t. j. hledanou výchylku drážek (v cm), b je šířka světelného pásu (v cm), t. j. šířka uvedeného lesku, n je počet obrátek desky za minutu (obrátky jmenovité, desku můžeme takto pozorovat i v klidu) a f je kmitočet nahraného zvuku.

A nyní prakticky: Pro amatérskou potřebu stačí slušnější reflektor kapesní svítilny nebo silná žárovka asi 2 metry vzdálená. Střední šířka světelného pásu pro normální hustotu drážek (4 drážky na jeden milimetr) a 78 obrátek za minutu je kolem 2,5 cm a ve špičkách dosahuje dvojnásobek i víc.

Ještě pozor! Amplituda v drážce není pro normální desky 78 obrátek za minutu konstantní v celém rozsahu, nýbrž od 250 Hz klesá úměrně se stoupajícím kmitočtem, čili je konstantní rychlost

$$a \cdot \omega = a \cdot 2 \pi f$$

$$a \cdot \omega = a \cdot \frac{\pi b n}{60}$$

Konstantní amplitudou se nahrávají pouze kmitočty nižší než 250 Hz. Nahrajeme-li tedy správně z tónového generátoru celý rozsah, má se světelný pás od nejnižších kmitočtů zprvu rozšiřovat (vždy dvojnásobně na oktávu) až do 250 Hz a pak má být jeho šířka stále stejná. Jinak je tomu ovšem u mikrodisků.

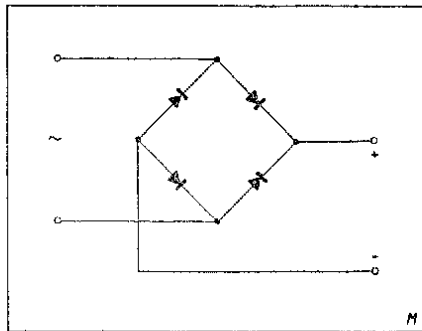
Podrobnosti si najdete v knize prof. Dr. Ing. J. Strnada „Elektroakustika“ I. díl (v uvedeném článku je omylem citovaný autor Dr. Stránský).

(A. Rambousek)

*

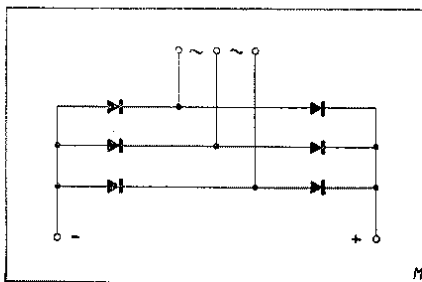
Autorem jednofázového můstkového zapojení usměrňovače podle obr. 1 se obvykle považuje rakouský profesor Graetz. První zpráva o pracích Graetze na tomto zapojení byla otištěna ve druhé polovině r. 1897 v německém časopise ETZ č. 25.

Polský časopis Wiadomości Elektro-techniczne, č. 12/1954 str. 236 však sděluje, že jednofázové můstkové zapojení usměrňovače bylo navrženo již počátkem roku 1896 polským vědcem, doktorem h. c. Varšavské polytechniky K. Polljakem. 1½ roku před uveřejněním Graetzových prací podal Polljak žádost o udělení patentu na vynález elektrolytického hliníkového usměrňovače; v žádosti je schema celovlnného usměrňovače tvaru můstku se čtyřmi ventily. 14. I. 1896 byl Polljakovi vydán německý patent č. 96564. Proto je správnější zvat jednofázové můstkové zapojení podle obrázku zapojením Polljakovým.



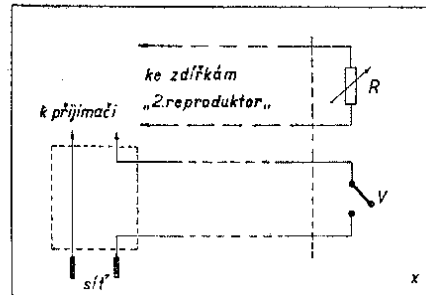
Je na místě upozornit, že třífázové zapojení usměrňovače dle obr. 2 bylo navrženo a po prvé v praxi použito sovětským vědcem A. N. Larionovem.

Električstvo 4/55 Š



Ovládání na dálku

O řízení hlasitosti přednesu rozhlasového přijímače na dálku jsme v Amatérském radiu už psali. Většina způsobů, kterými si chceme ušetřit vstávání z křesla nebo z postele, potřebujeme-li na přijímači, který nebývá na dosah ruky, poopravit hlasitost, vyžaduje zásah do přijímače. Takový zásah u nového přijímače porušuje záruční podmínky, jindy naráží na námitky zákonného držitele, nejste-li jím ovšem sami. Našli jsme v literatuře ještě jeden způsob, který co do jednoduchosti sotva co předčí. Musíte ovšem poněkud slevit z požadavků na přizpůsobení koncového stupně. Koncový stupeň nebývá většinou plně vybuzen a proto malé nepřizpůsobení nevadí.

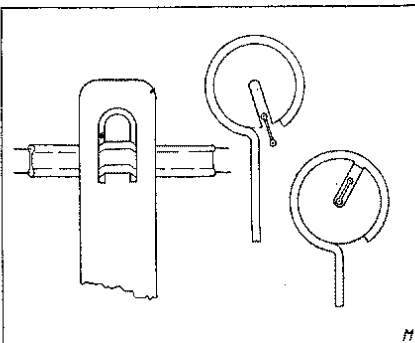


Do efektní bakelitové krabičky přijde vypínač pro zapínání a vypínání přijímače a potenciometr zapojený jako reostat, jímž řídíme hlasitost tak, že ponehlu zkratujeme zdíčky přijímače pro vedlejší reproduktor. Krabičku spojíme s přijímačem čtyřpramennou šňůrou nebo kabelem. Dvě žíly budou zakončeny banánky a zasuneme je do zdílek „reproduktor“, zbývající dvě žíly budou končit v návstavku, zapojenou mezi síťovou zásuvku a zástrčku přijímače. Návstavek lze snadno vyrobit úpravou rozvodky, která je běžně k dostání. Reostat volíme při nízkohomovém výstupu kolem 20 ohmů, při vysokohomovém kolem 20 kilohmů. Spojovací šňůra musí mít dosti silné vodiče (průřez aspoň 0,75 mm²) a dobrou izolaci. Zbytek poví obrázek. FT 8/55

P.

*

Mnozí soudruzi stojí před otázkou, jak snadno a spolehlivě připevnit plochý bílý dvoudrátový svod televizního dipólu, aby se ve větru nekýval a nestražil před okny sousedů. Příchytky musí být řešeny tak, aby izolace nebyla pokud možno poškozena, svod byl veden v dostatečné vzdálenosti od střechy a zdl domu. Všem požadavkům vyhovují příchytky, jež si každý zájemce může zhotovit ve své dílně podle přiloženého obrázku.



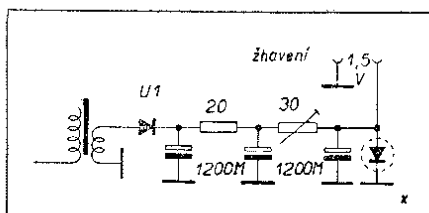
Stabilisace žhavicího napětí

Přenosné bateriové přijímače bývají někdy opatřeny i síťovou částí a transformátorem, aby bylo možno v elektrifikovaných místech šetřit baterie. Elektronky se v tomto případě žhají usměrněným a vyhlazeným proudem. Žhavicí napětí bývá dosti měkké (na usměrňovači a na odpořech ve filtru vznikají úbytky) a tak se naskytá otázka, jak chránit choulostivá žhavicí vlákna elektronek před odchylkami žhavicího napětí od jmenovité hodnoty, ať již vznikají změnou hodnot v přijímači nebo kolísáním napětí sítě.

Někteří výrobci ponechávají žhavicí baterii připojenou i při provozu ze sítě. Baterie do jisté míry vyrovnává zvinění napájecího napětí a sama je chráněna před vybitím vhodným nastavením žhavicího napětí. Jiní výrobci využívají ke stabilizaci žhavicího napětí vlastnosti stykového usměrňovače (selénového). Odpor selénového usměrňovače je v určité oblasti silně závislý na napětí. V nepropustném směru je poměrně velký, v propustném klesá podle velikosti desítky na několik ohmů. Důležité je, že při přechodu z nepropustného směru do propustného se nemění odpor prudce, ale povlnně, takže při malých kladných napětích kolem 1 V (v propustném směru) je odpor silně závislý na napětí. Takový usměrňovací článek je zapojen na výstupu filtru žhavicího napětí (viz obr. — označen kroužkem) paralelně k vláknům elektronek a pomáhá udržovat žhavicí napětí, nařizené odporem 30 ohmů, na potřebné výši.

FT 6/55

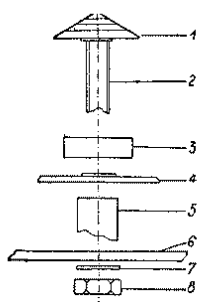
P.



Jednoduché vodící kladky

Amatérská výroba magnetofonů nabývá stále větší obliby. Některé mechanické detaily však vyžadují dosti úzkých tolerancí. Mnohdy se nepřesnost zhotovené kladky projeví kolísáním zvuku.

Chci čtenáře upozornit na velmi jednoduché a přesné běžící vodící kladky. Tento způsob používají amatéři v NDR. K jejich zhotovení použijeme jednořádkovou kul. ložiska č. EL7, rozměru 7×19×6. Toto sevráme mezi dvě čela většího průměru, dolní ze železa (nahnědění) napuštěné v oleji, horní ozdobné (leštěné) z hliníku. Obě čela mají



- 1 – horní čelo
- 2 – šroub M6
- 3 – kul. ložisko
- 4 – dolní čelo
- 5 – vzdálená trubka
- 6 – panel
- 7 – podložka
- 8 – matka M6

ve středu na straně k ložisku osazení o $\varnothing 10$ asi 0,7 vysoké. Do středu horního čela našroubujeme delší svorník M6, navlékneme ložisko, spodní čelo a distanční trubku, dlouhou podle potřeby. Vyčnívající konec svorníku prostříme otvorem v panelu a zespodu přitáhneme matkou M6. Ložisko před namontováním vymyjeme a použijeme nasucho bez mazání. Sestava je jasná z náčrtku.

M. Žabranský

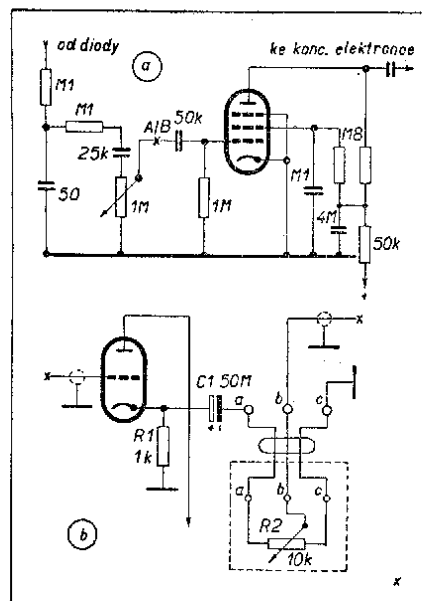
Řízení hlasitosti na dálku

Je poměrně snadné vyvést z přijímače potenciometr řízení hlasitosti a připojit ho delším kabelem. Není to ovšem možné přímo, protože jeho obvod, který obsahuje vesměs velké impedance, je citlivý na bruceň. Obvyklé zapojení je na obr. a. Do místa označeného křížkem vestavíme snadno jednoduchý katodový sledovač s jakoukoliv triodou (6BC31), viz obr. b, který působí jako impedanční transformátor. Napětí odebrané s odporu R_1 přes nízkovoltový elektrolyt C_1 je možno regulovat potenciometrem R_2 v plechové krabičce, připojeným třížilovým nestíněným kabelem k přijímači.

Místo, do kterého máme tento přípravek vpojit, najdeme snadno při pohledu do přijímače zdola. Je to drát, připájený ke střednímu vývodu regulátoru hlasitosti. Triodu, jejíž anoda je připojena k anodovému napětí, lze žhavit ze žhavicího vinutí pro ostatní elektronky.

FT 4/55

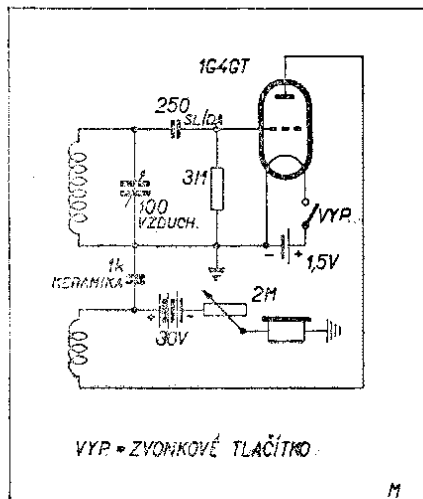
P.



Měřič kmitočtu bez měřicího přístroje

Tak doslova jednoduchá ovšem celá věc není. V zásadě však jde o měřič kmitočtu (GDO), u kterého se k indikaci místo měřicího přístroje používá sluchátek. Byla již uvedena celá sbírka návodů na podobný přístroj, u kterých vždy bylo

třeba miliampérmetru v anodě nebo v mřížce GDO. Šlo při tom většinou vždy o přístroj se značnou citlivostí, který je však pro začínajícího amatéra dosti nákladným zařízením. Existuje však cesta, jak GDO zjednodušit, aby stejného výsledku bylo dosaženo jednoduššími prostředky. Místo citlivého měřidla se v uvedeném přístroji používá sluchátek. V okamžiku, kdy laděný okruh GDO je v rezonanci s měřeným obvodem, projevil se tento okamžik u GDO s miliampérmetrem poklesem mřížkového proudu, ev. stoupnutím anodového proudu. U tohoto přístroje se projeví okamžik resonance prostým klapnutím ve sluchátkách. V původním zapojení bylo použito elektronky 1G4GT, kterou je však možno nahradit některou naší bateriovou elektronkou (na př. 1L33).



Přístroj pro nácvik telegrafních značek

Letošní první číslo sovětského Radia přineslo článek s úplným zapojením zařízení pro nácvik telegrafních značek „PURK-24“. Všechny části přístroje jsou zamontovány v přenosném kufříku 430 × 325 × 170 mm, který váží 10 kg. Kufřík obsahuje dva tónové generátory, jeden pro dávání značek a druhý pro rušící signály, zdroj šumu (superregenerační stupeň) a dovoluje i připojení přijímače, který vytváří zvukovou kulisu skutečného provozu na pásmu.

Zařízení je konstruováno pro 24 žáků a umožňuje propojit je v různých kombinacích mezi sebou, aby mohli navzájem navazovat spojení. Instruktorek může kontrolovat kteroukoliv skupinu nebo dvojici, může vstoupit do spojení vlastním klíčem i dávat všem žákům najednou. Žáci, z nichž každý má svůj klíč a sluchátka, jsou připojeni k zařízení třemi vodiči. Dva z těchto vodičů jsou pro všechny společné a probíhají průběžně. Zařízení lze poměrně snadno sestavit amatérskými prostředky.

Přístroj podobného druhu byl popsán v Amatérském radiu č. 5 z roku 1952. Radio SSSR 1/55

P.

Hodnoty cívek pro měřič kmitočtu bez měřicího přístroje.

(vinuto na elektronkové patici – výměnné)

	L_1 (mřížková)	L_2 (vazební)
2,7– 6 MHz	34 z. těsně	15 záv. těsně
6 –11 MHz	14 z. 25 mm délky	13 záv. těsně
10 –18 MHz	6 z. 12 mm délky	5 záv. těsně
17 –24 MHz	3,5 z. 12 mm délky	5 záv. těsně
21 –37 MHz	2,5 z. 6 mm délky	3 záv. těsně

KVIZ

Rubriku vede Ing. Pavel

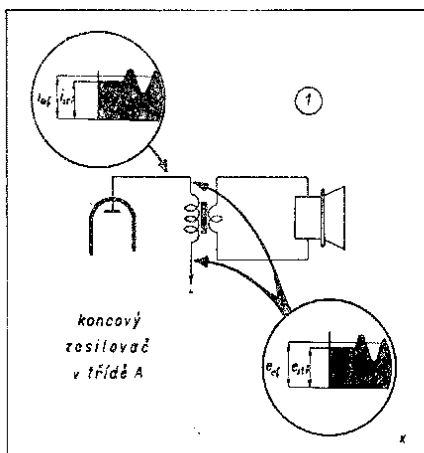
Odpovědi na KVIZ z č. 6 AR:

Odkud se bere výkon v koncovém stupni

Vezmeme si na pomoc obr. 1. Za stavu bez signálu naměříme na výstupním transformátoru určité hodnoty anodového proudu a napětí. Připojíme-li na vstup zesilovače signál, průběh anodového proudu a úbytku na transformátoru se zvlní, jak je ukázáno pro sinusový signál v pravé polovině grafů. Střední hodnota takového průběhu, kterou měříme deprežským přístrojem, t. j. přístrojem s otočnou cívku, zůstává stejná. Pro velikost výkonu je však rozhodující efektivní hodnota napětí a proudu a ta se zvětší. Bez signálu je efektivní hodnota rovna střední hodnotě.

Můžeme si to představit také tak, že při signálu se v průběhu anodového proudu a napětí objeví kromě stejnosměrné složky i složka střídavá, kterou stejnosměrný měřicí přístroj neukáže.

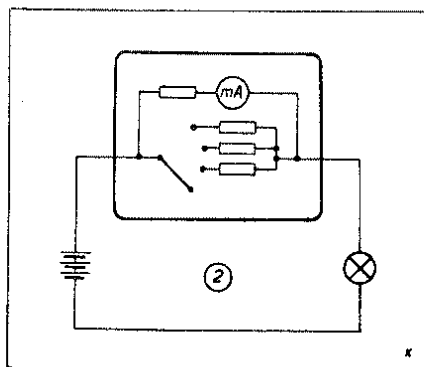
Tím bychom měli vysvětleno, proč se údaje obou přístrojů nemění za stavu bez signálu i se signálem. A kdo je tedy o odevzdávaný střídavý výkon ochuzen? Elektronika koncového stupně. Přesvědčte se o tom, sáhnete-li si na koncovou elektroniku přijímače při velmi tichém přednesu a při velmi hlasitém. Při tichém poslechu bude teplejší. Můžete tak vyvrátit mezi lidmi dosti rozšířený názor, že se přijímač více „opotřebává“, hraje-li nahlas. Anebo si to raději nechte pro sebe, budete mít aspoň v domě klid.



Závěru, k nimž jsme došli, lze využít i jinak. Kontrolou anodového proudu koncového stupně při plném vybuzení na př. zjistíme, neskresluje-li koncový stupeň, t. j. pracuje-li stále ještě v třídě A. Snadno tak odhalíme amplitudové skreslení (tvarové, dříve nazývané nelineární). Není snad třeba zdůrazňovat, že vše, co jsme říkali, platí jen pro zesilovače v třídě A.

Nepřesný měřicí přístroj.

Za tohle měřicí přístroj vskutku nemohl. Zas to nejlépe vysvětlí obrázek (obráz. 2). Měřicí rozsahy měníme u am-



pérmetru obvykle tak, že připojujeme paralelně k měřicímu přístroji různé velké bočníky. Tím se ovšem mění celkový odpor, vřazený do měřeného obvodu. Zpravidla to nikterak nevadí, protože odpor celého obvodu bývá mnohem větší než odpor měřicího přístroje s bočníkem. Žárovka 3,8 V/0,3 A má odpor asi 13 ohmů, který je ještě menší při nižším napětí než je jmenovité. Na měřicím přístroji typu Avomet vzniká při měření na rozsahu 120 mA úbytek asi 0,1 V, a to odpovídá odporu kolem jednoho ohmu. Onen amatérský přístroj měl napětovou citlivost menší a proto při přepínání rozsahů znatelně ovlivňoval proud v obvodu.

Podobný jev nastává, měříme-li voltmetrem napětí za větším odporem (na př. napětí stínící mřížky). Při různých polohách přepínače rozsahů naměříme různé napětí.

Srdeční rovnice.

se říkává pro snazší zapamatování Barkhausenovy rovnici podle jejího tvaru. Uvádí vztah mezi strmostí, vnitřním odporem a průnikem elektronky, jejichž součin musí být v každém pracovním bodě roven jedné:

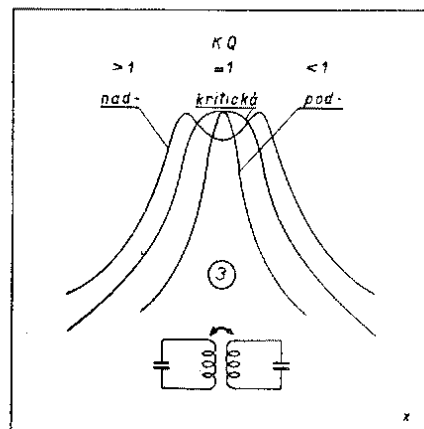
$$S \cdot R_i \cdot D = 1.$$

Při dosazování musíme dát pozor na jednotky. Měli bychom dosazovat strmost v ampérech na volt – A/V a vnitřní odpor v ohmech. V přijímačové technice jsme zvyklí uvádět strmost v jednotkách tisíckrát menších, v miliampérech na volt – mA/V. Má-li Barkhausenova rovnice platit i v tomto případě, musíme pak vnitřní odpor dosazovat v jednotkách tisíckrát větších, v kiloohmech. Průnik D dosazujeme vždycky ve tvaru desetinného čísla, tedy nikoli na př. 5%, ale 0,05.

V katalogu elektronek bývají uvedeny aspoň dvě ze tří jmenovaných veličin, a proto zbývající třetí snadno vypočteme uvedeným vztahem. Nezapomínejte na to, že hodnoty, vyhovující této rovnici, platí vždy pro určitý pracovní bod elektronky. Pro jiný pracovní bod platí hodnoty jiné, které ovšem také splňují Barkhausenovu rovnici.

Kritická vazba mf transformátoru.

Měříme-li rezonanční křivku sladěného mezifrekvenčního transformátoru při různé těsné vazbě mezi primárem a sekundárem, zpozorujeme, že zjištěná rezonanční křivka závisí značně nejen na činiteli jakosti obou obvodů, ale i na činiteli vazby mezi nimi. Při určité vazbě



zjistíme zcela zřetelnou dvojhrbost. Vliv obou činitelů charakterisujeme jejich součinem $K \cdot Q$, který se nazývá „stupeň vazby“. Charakteristický tvar rezonanční křivky pro různý stupeň vazby vidíme na obr. 3.

Kritická vazba je taková, za níž se zploštělý vrchol rezonanční křivky začne už propadávat. Při kritické vazbě je stupeň vazby roven jedné. Volnější nebo těsnější vazbu než je kritická označujeme jako podkritickou nebo nadkritickou.

Z uvedeného je jasné, proč musíme v jakostních mezifrekvenčních transformátorech nařizovat velmi volnou vazbu, chceme-li udržet vrchol křivky rovný. Na př. u mf transformátorů s činitelem jakosti $Q = 200$ dosáhneme kritické vazby již při činiteli vazby $K = 1/200$.

Závislosti tvaru rezonanční křivky na stupni vazby se někdy využívá v širokopásmových zesilovačích, kde se úmyslně nařizuje v jednom stupni podkritická a v druhém nadkritická vazba. Výsledná rezonanční křivka celého zesilovače je pak široká a přitom má poměrně plochý vrchol, t. zn. stále zesílení v celém požadovaném pásmu.

Nejlepší a nejúplnější odpovědi zaslali:

Věra Jelínková, 30 let, technická kreslička, Dolanská 20, Praha 6; Pavel Differenc, technik, Petříkov č. 35, p. Olešnice u Č. Budějovic; Jan Jelínek, 18 let, vojín.

Otázky dnešního KVIZU:

Dnes se vás zeptáme také na něco z vysílání. Nebude to tak těžké. U vás v kolektive se jistě vysílá a tak snad budete něco vědět.

1. Co je to záznej při poslouchání nemodulované telegrafie, to jistě víte. Právě tak víte, co je amplitudová modulace. Vysvětlete rozdíl mezi vznikem záznejů a amplitudovou modulací vlny!

2. Napište nám, co se rozumí pod názvem oddělovací stupeň ve vysílání!

3. Z předchozí otázky vyplývá třetí: Je možné modulovat vysílání v oddělovacím stupni? (Necháváme vám na vůli, chcete-li napsat, proč.)

4. Pro doplnění: Proč se užívá mf kmitočtu převážně v okolí 450 kHz?

Odpovědi na otázky napište do 15. t. m. na adresu redakce Amatérského radia, Národní třída 25, Praha I. Poznamenejte kromě své adresy i věk a povolání a obálku označte KVIZ.



OKIKST na Ještědu.
Se zařízením na 1215 MHz nedosáhlí spojení.

Bylo - nebylo...

čili:

Difficile est satiram non scribere....
de brevissimarum undarum
certaminibus.

To první – je název hry Hurvutka a Spejbla.
Obsah jiný, název se však hodí.

To druhé – pravil staříček Juvenal, žil asi před 1900 lety co by satirik ve starém Římě. Měl pravdu a má ji i dnes.

To třetí – přidali autoři tohoto rozháraného skeče (každý to prožil po svém): účastníci-trpitelé, bojovníci s časem, nespáním, dopravou, materiálem; diváci, kteří se v pravidelných (nebo nepravidelných) intervalech ptají: jak vám to jde...?; a konečně soudci, kteří poprvé bystře poslouchali s nabroušenou tužkou, koukali, zaznamenávali a – kritisovali, t. j. sami nic nedělali... rekordů se nedočkali...

Málem bychom zapomněli: nadpis si také poutně český:



OKIKW na Černé hoře.
Pro zařízení 2300 MHz nenašel protějšek.

Byly to závody nebo nebyly, čili: Těžko je nepsati satiru o závodech na velmi krátkých vlnách.

Tak, teď už zoufalý čtenář se asi dovítí, o čem jde a dáme tedy průchod náladě autorů: někdo se smát, někdo měl zlost, ale všichni byli zajedno: takhle to teda dělat se nemá, takhle to teda nemá vypadat (rozuměj: závody a případně i tato satira) ... a to zas říkali blahé paměti v Osvobozeném divadle.

KAPITOLA I.

1. věta. Vesele, živě ale – lento*)

Řekli si v Kocourkově, že uspořádají šachový turnaj. Šlo se konšelstvo, sestřily se plesivé hlavy dohromady a jak medle, prá první radní, na to? Nejlepší by bylo, kdyby byl turnaj sehrán s figurkami vlastní výroby. Kdo je pro? – Proti? Zdržel se hlasování? Děkuji, jednohlasně přijato. A tak byl turnaj zařazen do plánu činnosti kocourkovské obce na příští rok. Pro rozdělení úkolů, vytyčení cílů, nanesení problémů a řádné postavení otázek s tím souvisejících sestavena komise znalců šachů, velmistřů, mistrů, strů a ů, a patřičně probrány všechny technické podrobnosti, neboť jednou měř, dvakrát řez, praví jedno moudré české přísloví. Ha do roka ha do dne, hín se hukáže, zahřimal na závěr obecní kancelista, vášnivý filatelista, hokejista a fotbalista Kalista.

I vyháněla se den a rok otázka šachového turnaje na ostří nože. Podnikaly se všechny kroky, problémy se stavěly, objektivně potíže se odstraňovaly. Byla správně vyhmátnuta nutnost se zdynamisovat, zaktivisovat a ... tento ... zocelit. Ukázalo se, že vše spěje plnou parou a celá obec kocourkovská žila jen ve znamení šachů. Hospodář ve stáji nehladil Lysku a Šimlu, ale černého a bílého koně, hotovivce se ke skoku na vyděšeného nepřátelského střelce; zedníci kladouce cihly zřeli architekturu ocimbuřované věže, jež stín běží rovnou čarou, aby zubatými obrysy vyděsil ubohého piónka a došlo-li občas k manželskému nedorozumění, porovnávali kocourkovští tatíci ústa své lepší polovice s králkami, za nimiž i šachový král jen s obtížemi a náramně pozadu kulhá. Zkrátka, nastalo šachové opojení. Děti skákaly školku na šachovnici kocourkovských chodníků a dospělí rozvážně, aby si nezadali, kráčeli na večerní procházce buď jen po černých nebo jen po bílých kostkách dlažby, podle toho, které barvy stranili.

Čas plynul a tak se přiblížil dlouho očekávaný den, sobota 19. června 1955. Šachisté se vydali na turnaj, tak dlouho prodiskutovávaný. Ovšem, řeknete, jak to mohlo dopadnout, vždyť to bylo v Kocourkově. Taký že bylo! Někteří si místo šachových figurek přinesli různobarevné knoflíky a tordily, že to s nimi jde taky, jen prý se musí dávat trochu pozor, aby to člověk nespěl; ale to se poddá. Někteří si přinesli špalíky, které se podobaly mnohem více generátorovému dříví nežli šachovým figurkám; ale to nic, pravili, my bychom to stihli docela určitě, ale všte, večera nám v noci nesvitla elektrika a copak člověk může dělat potmě, no ne? To musili uznat i členové jury, a tak tedy byl turnaj odstartován. Ale – ó je; hned na začátku nastal spor, táhne-li piónek o jedno políčko nebo o dvě. Námitky rozhodčích, že takto připravený

*) umíte „hrát“ na klíč? Tak je vám výraz běžný – pomalu, táhle ... a hlavně rozvážně.

šachista nemá co dělat v turnaji, byly odbyty turzením, že místní knihkupec měl včera inventuru a tedy zavřeno a že v důsledku toho se ukázal kritický nedostatek šachových přiruček. Protože věc stran inventury byla potvrzena svědectvím několika důvěryhodných občanů a obecního kancelisty Kalisty, byla neznalost šachových pravidel pro tentokrát omluvna až do doby, kdy bude inventura v knihkupectví skončena. – Až potom nás informuje referát našeho dopisovatele. Dál už to nevydržel, protože byl jako na trní; tu neděle – bylo to tuším 19. června, měl ještě jeden zásto. Chtěl se ještě podívat na VKV závod radiistů, který je mnohem důležitější než šachový turnaj v Kocourkově, protože je vlastně generální zkouškou na Polní den a tento Polní den je přece jedním z nejvýznamnějších podniků svazarmovských radiistů. Vytratil se tedy z Kocourkova hned na začátku šachového turnaje, skočil do vozu a užděd, až se za ním prášilo, za radiisty, aby je zastihl ještě ten večer v přípravách na zítřka ráno.

KAPITOLA II.

2. věta. Cesta. Presto.

Zastavil tedy v 17,30 u místního krajského náčelníka, zazvonil a ajta, nikdo neodpovídá. I řekl si, no, jistě má smysl pro pořádek a chce vědět, jak to v jeho revtru vypadá. Jistě tedy bude na jejich čelné stanici, umístěné na nejvyšším a nejpřítomnějším místě v kraji, na kóte 1010. I juchal dál až k rozhledně. Tam však zjistil, že nejenom náčelník, ale i ostatní ohlášení členové kolektivní stanice OKI ... se nepřipravovali řádně na ztřešší zahájení tohoto velkého závodu. Prostě tam nikdo nebyl. Jsa zaujat chumurnými představami o výsledku ztřeššího branného podniku, vrátil se zpět do jeho stálého QTH a opětně zvonil v blahé předtuše, že se mu někdo ozve. Po desetiminitovém zvonění úplně zapomněl na to, co kdysi přečetl v Gutha-Jarkovského o některých rysech vhodného společenského jednání a naprosto nomaleně tentokrát ve vzteku bouchl do dveří, řka: „Stejně nikdo není doma.“ Jaké však bylo jeho překvapení, když ho přišla přivítat paní domu a na jeho zdvořilou otázku, zda jim zvoní zvonek, řkala: No, u nás to nezvoní, hi! – A to to nemůže náčelník jako odborník spravit? – Kdepák, ten nepřisroubuje ani lustr pro toho nového podnájemníka, co se k nám nastěhoval. Tragické bylo však zjištění, že náčelník se právě před několika vteřinami odebral na kótu 1010. Zpravodaj máje již určitě zkušenosti, řekl si: Stejně tam nikdo nebude, až zítřka za ranního kuropění – a odebral se proto na postel raději ke spánku. Jsa si však vědom toho, že byl Ústředním radioklubem jmenován rozhodčím (pro případ překonání světového rekordu) a toho, že s náčelníkem prohlásil loni při příležitosti vytvoření světového rekordu ve spojení na 1215 MHz: „My to tak nenecháme,“ odebral se proto půl hodiny před zahájením závodu – již po třetí – na kótu 1010. Zde zjistil tato fakta: 1. že se nic neděje. 2. že právě bylo započato s přípravami k natáhování sítě 220 V. 3. že ani jedno ze zařízení nebylo až dosud v provozu. Perspektiva vypadala tak, že na př. zařízení 1215 MHz, které bylo závodním pásmem, bude uvedeno do provozu nejdříve za 2–3 hodinky. Jeho odhad však zdaleka neodpovídal skutečnosti, neboť spojení nebylo na pásmu 1215 MHz prakticky vůbec navázáno. I když operátor stanice tvrdil, že zaslechl na několik okamžiků volání stanice OKIKRC.

3. věta. Zpověď a jiné. Udiveně. Vzrušeně.

A proč jste se, soudruzi, tak opožděně připravovali na tak významnou věc, jako je příprava na Polní den? No, to máš tak, říká RO uvedené stanice, my bychom to byli všechno stačili, jenomže jsme měli takovou malou smůlu. Oni nám totiž v sobotu přesně ve dvanáct hodin vypnuli elektriku a my jsme prakticky do večera nestačili to zařízení postavit...

Faktem však je, že přesto, že přijímače byly postaveny na principu superregeneračním, bylo na této kotě dosaženo 15 spojení, ovšem na 420 MHz. A to je poměrně dost vzhledem k tomu, že jde o stanici, kde jednotliví operátoři si zařízení stavěli sami bez zvláštních odborných znalostí. Jsou to tedy doslova amatéři, kteří svými výsledky dosáhli vcelku lepšího umístění než ti, kteří se prací s VKV zabývají ve svém vlastním povolání.

Po těchto zkušenostech se náš dopisovatel s obavami rozjel na další sousední kótu. Tam byl však překvapen. Již v osm hodin, tedy za tři hodiny po zahájení závodu, měla stanice OKISO 20 spojení, z toho třinácté v 06,07 hod. se slovenskou stanicí OK3DG 235 km 565 CW a spojení se stanicí OKIKMM – Mústek na Šumavě na vzdálenost 260 km, nad čímž zůstal operátor stanice OKIKMM u vytržení slovy: To je pohádka... V 07,00 bylo dosaženo spojení na 240 MHz se stanicí OKIKCB na vzdálenost 235 km na Javorníku na Šumavě, slyšitelnou 585, tam 475. Úspěšná činnost stanice OKISO má podklad v důkladné přípravě: s. Skopalík, který použil zařízení, vystavovaného na III. celostátní výstavě, měl pro svoji antenu s ostrou směrovou charakteristikou připraveny přesné azimuty, vzdálenosti v kilometrech a věděl, kdy která stanice je nasměrována na Krkonoše, kde měl svoji stanici připravenou (a ne zdrátovanou) na Studniční hoře již v 18,37 hodin v sobotu, kam donesl svoje zařízení se soudruhy Laifrem, Pokorným, Polákem, Hnilou, Koniakovským, Zahoutem a Belkou na zádech asi na 15 km od místa, kde musili zanechat automobil.

Nejbližší další stanicí byla OKIKW a tam se také náš dopisovatel odebral; tentokrát pěšky. Řekl si, že zabije dvě mouchy jednou ranou, protože na této kotě měla svoje stanoviště i stanice OKIKPR a že zde bude největší pravděpodobnost, že odtud bude překonán loňský rekord na 1215 MHz. Překvapení na sebe nedalo dlouho čekat. OKIKPR měl v 10,45 zaznamenáno 13 QSO, mezi nimi první stanici SP5KAB na Kralickém Sněžníku, která si zřejmě počínala nejsvižněji, protože s touže stanicí měl brzy po páté hodině QSO i OKISO. Stanice OKIKW, vybavená zařízením na 1215 MHz, měla v poledne ve 12,50 hodin 2 QSO na tomto pásmu: se stanicí OKIKKA (569) se stanicí OKIKPH 579 a slyšel jen jednostranně stanici OKIKRC 589. Ku podivu, zařízení, odměněné na III. celostátní výstavě I. cenou, nebylo vidět ani slyšet. Žato na Černé hoře pracovalo jakési zařízení dosud nevidané a nevyzkoušené, jež těžce trpělo poruchami v nízkofrekvenční části. Je politováníhodné, že stanice, které přihlášily zařízení na 2300 MHz, s ním opravdu do závodu nešly. Měly by partnera na Černé hoře, který na tomto pásmu neměl protistanici a proto celé zařízení uložil na komín Sokolské chaty (na níž je, mimochodem řečeno, poškozena střecha od op. OKIKAX z minulé soutěže

a do chaty teče). Pro pomocné spojení měl vyšším kmitočtům sloužit kmitočet 144 MHz. Proto je podivné, že od poledne se na něm ozývalo stále volání „OKIKKD všeobecná výzva, všeobecná výzva od OKIKKD“. – Asi si chtěli Kladenáci udělat nějaké to spojení do OK kroužku, nebo co: buď jak buď, přítrž jejich rušení udělala teprve výška OKIKW, kterou jim na přání rozhodčího Ústředního radioklubu přesně ve 14,00 hod. po skončení závodu udělil operátor této stanice, jenž pásmo 144 MHz opravdu velmi nutně potřeboval pro seřízení přístrojů. Proposice závodu o určení pásma 144 MHz mluvily jasně. Kladenské pravděpodobně k tomuto jednání přimělo spojení na 420 MHz s OKIKPR, které se vyvíjelo asi takto: KKD de KPR na 140 MHz: Tak vás už slyšíme na 420, přepněte na příjem a my vás zavoláme. Operátor u 420: Tak je volám a dávám report 585. Operátor u 140: Tak vás už volá a dávám vám report 585. Kladno na 140: Už vás slyšíme, dáváte report 585. Spojení na 420 se tedy po delší námaze skutečně podařilo pomocí 140 dokončit, ale že by byl rozhodčí spokojen, to se říci nedá. – Tak se za celý závod podařilo stanicí OKIKPR provést 18 QSO na zařazení pro 420 MHz.

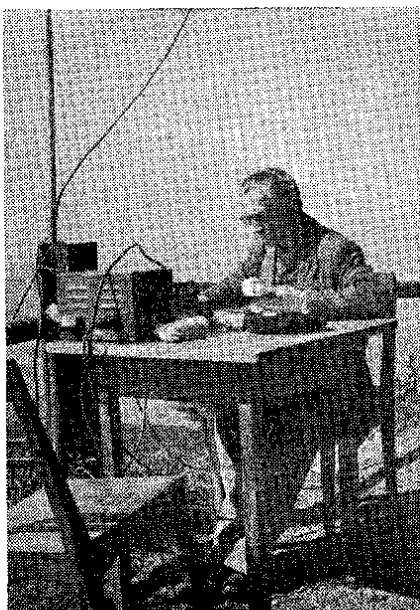
4. věta. Finale. Opravdu vážně.

Z toho, co se dá posoudit z viděného a slyšeného na VKV závodu, plyne: Závod měl být ukázkou branné připravenosti radiistů, generální zkouškou na Polní den a příležitostí k ověření technického stavu nových VKV zařízení, a měl sloužit případným pokusům o vytvoření nových rekordů.

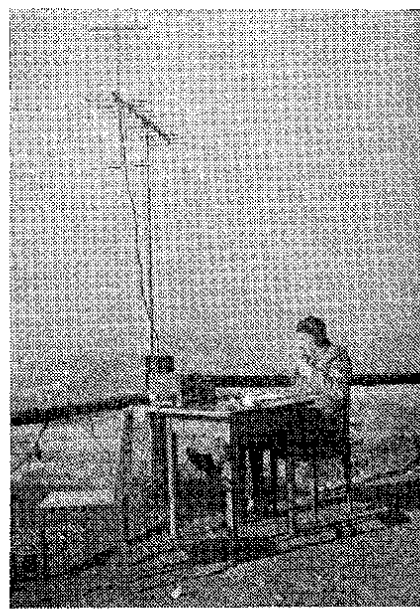
Tento cíl splněn nebyl. Důvody je nutno hledat ve všech organizačních stupních – shora až dolů. Ústřední sekce pro zdar závodu neudělala nic. Kdyby závod nevyhlásil s. Stehlík jako náčelník Ústředního radioklubu, nebylo by se pro závod udělalo nic. Kolektivky zůstaly naprosto opuštěné, bez technické pomoci, odkázány jen na vědomosti svých členů, kteří ne všude mají zkušenosti s prací na VKV. Odborníci, kteří s VKV pracují profesionálně, zapomněli na svoje soudruhy, kteří se radiu věnují opravdu amatérsky. V časopise byl otištěn jen jeden popis zařízení na 1215 MHz, a to s elektronkou, která není většině kolektiviek dostupná. Zařízení pro vyšší kmitočty – 2300 MHz nebylo vůbec – ani principiálně – popsáno. Výměna zkušeností mezi jednotlivými kraji neexistuje a pokus s. Kosteckého z kraje Liberec zůstal naprosto osamocen, bez odezvy. Přihlášky stanic do závodu byly provedeny naprosto neodpovědně. Jestliže se hlásím do motocyklové soutěže ve třídě půllitrů, je samozřejmě, že mám motocykl obsahu 500 ccm a dovedu s ním také obstojně jezdit. O tom, že motocykl musí být jízdy schopný a že není rozebrán po bedničkách, už není vůbec diskuse. Jinak radiisté – přihlásit zařízení 1215 MHz a pak je teprve hodlají stavět a mají desítky objektivních příčin, proč zařízení vůbec nezačali stavět! Do závodu, to znamená do přírody, na kopec, často daleko od civilizace, se pak vypraví se zdrátovanými přístroji, kterým stačí několik oříšů při nakládání na automobil a jsou provozu neschopné. Na důkladné opravy pak již na kóte není čas ani nástroje. Nakonec se s obtížemi pracuje s transceivry, na nichž se již po léta nedá nic nového změnit, u nichž se kmitočet při přepínání posouvá a z technického dů-



OKIKPR trpělivě poslouchá volání OKIKCI. Volala tam celé dopoledne jedna operátorka – ale asi neposlouchala.



OKIKST – Ještěd. Na obrázku uprostřed OKIBN, odpovědný operátor stanice. Na obrázku vpravo s. J. Kosář, který pracoval na 420 MHz jako operátor.



vtipu zbudou jen superregenerační přijímače, které zázrakem drží pohromadě a ruší sousedy na jiných kmítočtech.

Jakou výhodu má naproti tomu stanice, která se na závod důkladně připraví, vidíme na příkladu stanice OKISO. Na stanoviště přišli včas a přinesli si zařízení, které bylo sestaveno i se stany během 30 minut, kompaktní, skládací a snadno přenosné. Přitom bez mnoha kabelů, banánků a zamotaných drátů. S odděleným vysílačem a přijímačem a s antenou s mohutným směrovým účinkem a velkým ziskem. Nespoléhali na náhodu v ničem. Měli připraven taktický plán. Vyšetřili si okolí již večer (navázali od 18,37 do 21,05 šest spojení, to je víc, než mnoho stanic během celého závodu) a ráno hledali ve směrech, z nichž se dalo očekávat bodové výnosné spojení. Věděli, kolik kilometrů je z jejich stanoviště k partnerům, měli připraveny azimuty, podle nichž natáčeli svoji antenu (a přesně na označeném stupni se žádaná stanice ozvala). Věděli, které stanice jsou již hluboko pod obzorem a které tedy pravděpodobně nemohou zaslechnout. Zbytečně nevolali a hodně poslouchali. Na zařízení mohli spoléhat, takže pomocného pásma 144 MHz vůbec nemuseli použít!

Jak nesmírně ulehčuje a urychluje práci dokonale seřízené zařízení, bylo vidět nejvýrazněji právě zde. Celá obsluha netrvala více jak několik vteřin. Vypnout vysílač, přepnout antenu přepínačem podle s. ing. Kolesníkovy (AR 4/55), doladit přijímač a – hotovo.

Oušem tak to mělo vypadat na všech stanicích. Do Polního dne je ještě čas. Pozor však – PD bude o týden dříve.

Tím však nejsme ještě hotovi. Toto byla reportáž našeho dopisovatele. I ti další chtějí být slyšeni. A proto

KAPITOLA III.

kteřá soustřeďuje drobné zprávičky, šlehy a ostny, které jsou těsně po závodu k dispozici.

Nemá-li některá stanice zrovna čisté svědomí a není zde jmenována, ať se na nás nezlíbí. Co není, může být, zejména když to na sebe poví v zájmu zlepšení práce radistů. Není-li zde zmínka o všech úspěších, které zúčastněné stanice dosáhly, ať rovněž autorům prominou. Co není, určitě bude, až budou známy všechny výsledky.

Poněvadž jde o krátké písničky, jenom úryvky, nebudeme jejich náladu označovat žádnými hudebními znaky. Pověď to samy na sebe.

*

Podle informací od našeho ionosférického zpravodaje OKIGM neměl být v tomto datu závod konán. Zjistil totiž po závodu, že podmínky pro šíření VKV po oba dny byly velmi špatné. Po studené noci prudkým ohřátím vzduchu u země nastala obrácená inverze.

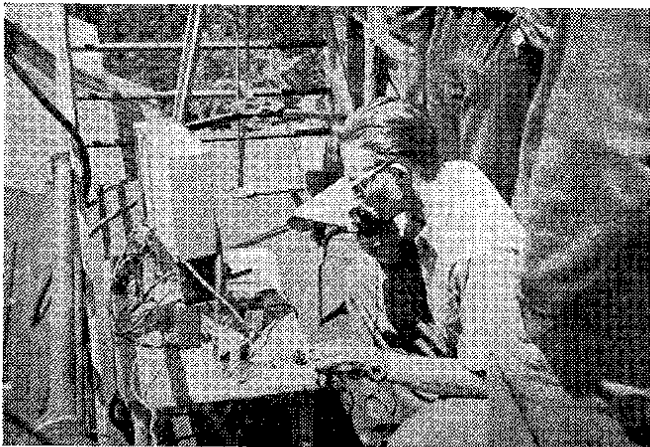
*

OKIKAX na Kleti sděluje: na 420 MHz navázáno 7 QSO. Většina zařízení byla provozu neschopná pro defekty vzniklé přepravou. To platí i pro jiné stanice. Z toho plyne pošetilý návrh, rovněž pro všechny stanice, ba i pro jiné závody a spojovačky: nebylo by náhodou dobře udělat zařízení na VKV i KV schopné provozu kdykoliv? Co říkáte...?

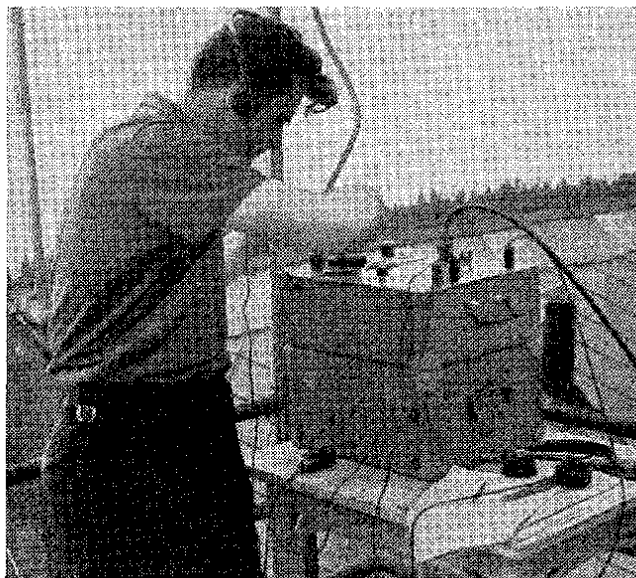
*

OKIKRC na Klínovci – spojení s OKIKTW na Suchém vrchu u Červené vody na 420 MHz, vzdálenost přibližně 290 km – asi československý rekord. Spojení s SP5KAB na Králickém Sněžníku, vzdálenost 285 km. Polský národní rekord.

OKIKAD – Plešivec u Karlových Varů byla prakticky až do 14 hodin bez elektrického proudu. Ukazuje na nutnost rezervních vlastních zdrojů.



Aspoň ta 144 chodila jako telefon, jako zde na Černé hoře. Na smůlu pro OKIKD – mimo soutěž.



Od stanice OKIKAX má Sokolská bouda dodnes dřavou střechu.

OKIKAA pracoval s přijímačem na Besedné u Slap, kóta 495 na 420 a 85 MHz a zajímavým způsobem se u něj projevoval únik od S 9 až do absolutní nuly.

OKIKCB, Javorník na Šumavě, navázal na 420 MHz 5 spojení, slyšena OKIKTL, ale spojení nenavázáno.

Podle seznamu obsazených kót bylo na 1215 MHz přihlášeno přes 20 stanic. Pracovalo jich asi 5... Už bylo řečeno přirovnání s motocyklem. Máme však jiný dotaz: kdo za tento poměr nese v kolektivních stanicích odpovědnost? Bylo by dobře, kdyby přihlášené stanice, které pak se na příslušném pásmu neobjevily, podaly pořadateli, t. j. Ústřednímu radioklubu vysvětlení. Co myslíte soudruzi, nebylo by takové jednání hodné náležité sebekritiky? Nebylo by vhodné se těm, kteří na vás na pásmu marně čekali, touto formou omluvit?

OKIKCI vysílala na 420 MHz celé dopoledne volání výzvy. Marně. Ať již to byl něžný dlučí hlas, nebo hluboký hlas soudruha, stanice nebyla jen slyšet, ale chvillemi „řvala“ ze sluchátek položených na stolek na střeše Sokolské boudy. Již v ranních hodinách se marně namáhal SP5KAB o spojení. Marně. Volalo ji mnoho stanic, vytrvale, trpělivě. Marně. Ztráta času těchto stanic musela se rovnat několika hodinám. Vše marně. To už nevydržel ani soudce na Sokolské boudě přítomný v domnění, že nemají operátoři OKIKPR prostě šleštit. Pokusil se tedy sám. Marně. Až někdy v poledne se roztrhl pytel smůly, zabrala SP5KAB, OKIKPR, IKRC, i ostatní. Deník stanice OKIKCI bude jistě zajímavý. Že by přijímač, nebo nezkoušený operátor...? Nevíme. Jisto je, že nepřicházela jen tato stanice o drahocenné body, ale že přicházely i ji volající stanice o čas a tím o body. Snad by mohla stanice OKIKCI podat sama vysvětlení. Bylo by to nejlepší...

Proč a kde zůstali naši RP? OK1FB měl v bytě na Pankráci v I. poschodí vystrčenou z okna „jaginu“. Poslouchal na 420 MHz a podal toto hlášení:

OKIKLL rsm 595 „odstrašující modulace“ Ládvi u Prahy.

OKIKNT rsm 585 Kozákov.

OKIKTL rsm 575 výborné ICW Zlaté návrší.

OKISO v 09,20 rsm 595 plus plus „odstrašující síla“ - Studniční hora.

OKIKPR rsm 563 Sokolská bouda, Černá hora.

OKIKPH rsm 555 Zvičina u Dvora Král.

OKIKTL a KNT byly slyšeny stabilně. Mezi 10–11 hodinou prudký pokles, nebylo téměř nic slyšet.

Podle zkušenosti OKIKW se ukázalo, že na 1215 MHz byla hlavní závadou nevhodná vazba s antenou, která u přijímače je jiná než u vysílače a která při přepínání s příjmu na vysílání dělala „potíže“. Žádné stanice se tuto otázku nepovedlo vyřešit. Tož hlavy dohromady a půjde to.

KAPITOLA IV. (EPILOG).

Je po závodu VKV. Bylo – nebylo. Nevíme co tomu řeknou fousatí konšelé z Kocourkova – oni svým šachům rozumějí málo a to jim stačí. Nám radistům však ne. Ať se již kdo zlobil nebo těšil při závodu, ať se třeba zlobí, že je nebo není jmenován v tomto článku: ruku na srdce, jistě ví, kde ho ta radiová pata tlačí a dnes v ní třeba píchlo. Hlavu vzhůru, ruce k dílu pro odstranění všech závad, pro hladký Polní den, pro radostnou, činnou a vítěznou práci všech radioamatérů svazarmouců. Budte připraveni.

LIBERECKÝ ZÁVOD NA VKV

F. Kostelecký náčelník KRK Liberec

Musíme si přiznat jednu skutečnost: dosavadní letošní činnost našich amatérů na VKV byla velmi chabá. My, liberečtí amatéři, to pocítujeme nejlépe. Vypravit se v neděli na Ještěd nebo Kozákův s přenosným zařízením a navázat během několika hodin 15–25 spojení nebylo dříve zvláštností. Dnes marně voláme a musíme se spokojit s několika „dx-y“ z našeho kraje. Proč je tomu tak? Za prvé jistě proto, že období pokusnictví s přenosnými bateriovými přístroji ustoupilo novým směrům v konstrukci a v práci na vyšších pásmech s výkonnými síťovými zařízeními. Hodně k tomu přispěla i ztráta výhodného kmitočtu 50 MHz, který byl nahrazen mnohem vrtkavějším a hůře zvládnutelným pásmem 86 MHz. A kmitočty 144 MHz, tak sympatické, s prokazatelně v praxi osvědčenými vlastnostmi není ještě u nás tak populární, jak by si zasluhoval. Přenosné bateriové VKV přístroje v jejich klasické, lépe řečeno primitivní formě, byly předmětem pokusnictví našich amatérů velmi dlouho. Asi tak dvacet let. V tomto období mimo dokonalejších elektronek a jiného technického materiálu se nezměnilo nic v konstrukci a zapojení a tak jsme viděli v rukou amatérů stovky „modelů“ přijímačů-vysílačů, lišících se od sebe pouze vnější formou a novými systémy anten. Proto přechod k vážnějšímu a náročnějšímu pokusnictví na VKV pásmech byl tak trochu náhlý. Kopečky bez dodávky střídavého proudu osiřely. Agregáty se transportují na výhodné kóty jen o Polním dnu, VKV pásma ztichla. Zato však vždy o Polním dnu se rozechvěje eter uraganem signálů na všech VKV pásmech, které pak znovu náhle zmlknou, jako by pracně zkonstruované vysílače vydaly ze sebe vše. Jejich zrod je obestřen hlubokým tajemstvím. Vytvářejí se v laboratořích ostražitě střežených, aby ve dvou dnech velikého zápolení přinesly překvapení a vítězství – nebo zklamání. – To jen tak úvodem, který na toto thema by mohl být mnohem delší.

Liberečtí amatéři však uvažují, že upadnout do extrému a zaměřit činnost na VKV jen na výkony a rekordy by také nebylo správné. Radisté Svazarmu jsou povinni vzhledem k svému poslání sledovat stále praktickou branou stránku své činnosti, osvědčovat svůj konstruktérský důvtip ve stavbě jednoduchých, avšak účelných zařízení, nezávislých na rozvodné síti, jsou však také povinni prokázat svoji pohotovost a připravenost za všech okolností, samostatně bez ohledu na terén a povětrnostní podmínky splnit daný úkol: zajistit spojení s nejjednoduššími prostředky. Proto Krajský radioklub naplánoval již v zimě na den 22. května t. r. krajský závod na VKV pásmech s QRP zařízeními, jehož se mohly zúčastnit jen kolektivní stanice s povinností koncesionářů zapojit se do kolektivů. Možno říci, že se tento počín zdařil. Závodu se zúčastnilo 10 přihlášených kolektivů a pracovalo se na pásmech 86 a 144 MHz. Na vyšších kmitočtech bylo znemožněno pracovat vzhledem k počasí, které bylo hanebné. Zima, vítr, sněhové přeháňky, mlha. Závod trval tři hodiny a měl některé zajímavé podmínky: bodování nad vzdálenost 20 km bylo zvýhodněno, stanicím umístěným na kótách vyšších než 500 m bylo odpočítáváno z celkového výsledku 3% za každých 100 m další výšky. Během tří hodin bylo navázáno 162 spojení a vyměněno 324 dvanáctimístných kódů (značka okresu, rst, pásmo a poř. číslo spojení). Zvítězila kolektivní stanice OK1KNT z Turnova s 5000 body, která zvolila takticky správné a při tom výhodné stanoviště (nad 20 km a nižší než 500 m) a měla dobře pracující zařízení a operátory. Pak následují:

OK1KCG	s 3 478 body
OK1KJA	s 3 003 „
OK1KEP	s 2 200 „
OK1K CZ	s 1 552 „
OK1KDK	s 1 128 „
OK1KST	s 700 „
OK1KAM	s 679 „

Kolektivky OK1KDL (3913 bodů) a OK1KLR (656 bodů) nebyly do vyhodnocení zařazeny, protože deníky neodpovídaly předepsaným směrnici (chyběly přesné časy spojení). Kolektivní stanice OK1KAM soutěžila pouze jednu hodinu. Vítězná kolektivka OK1KNT byla odměněna pěkným skleněným pohárem, věnovaným KV Svazarmu, ostatní soutěžící obdrží diplomy.

Hlavní cíl závodu, načerpání zkušeností z práce přenosnými zařízeními na VKV a uplatňování nových konstrukčních směrů, hlavně v oboru anten, nehledě k brannému výcviku v pohotovosti a fyzické zdatnosti, byl splněn. Krajský radioklub hodlá na základě zkušeností z letošního roku rozšířit tento závod v r. 1956 i na sousední kraje za vhodně upravených podmínek. Nalezne jistě, tak jako tentokrát, podporu pro tuto soutěž i u Ústředního radioklubu v Praze.

Na závěr: po závodě jsme čekali na VKV pásmech trochu ruchu, ozval se však jen věrný OK1SO z Prahy a velmi dobře slyšitelná kolektivka OK1KKD z Kladna. A dost. I radisté mají svoje blanické rytíře.

Spojení s rakouskými amatéry

„K navázání spojení s OK-amatéry nemusíte vůbec umět česky – stačí výzva CW a jestliže nás v Československu slyší, ozvou se nám, takže si nikdo nemusí dělat starosti, že by OK s OE nepracovali. Pracovali s námi, dokud jsme ještě byli unlis, což se tenkrát nedalo tvrdit o všech ostatních zemích“ – upozorňuje rakouské amatéry v 5. čísle časopisu Svazu rakouských amatérů-vysílačů OEM Otto Juricek OE1-458 v článku o úspěších OK amatérů na VKV pásmech. Závěrem připomíná, že první spojení na 2 m bylo uskutečněno již roku 1952 na vzdálenost 70 km mezi OK3IA a OE1HZ/P a je zvědav, kdo bude první na 70 cm. A my k tomu dodáváme, že se též těšíme na první spojení na 24 cm. Vždyť právě území obou států dává všechny předpoklady pro pokusy na decimetrových vlnách a je s podivem, že dosud nedošlo k těsnější spolupráci amatérů rakouských s našimi. Snad nyní, kdy podpisem státní smlouvy Rakousko vyjádřilo přání spolupracovat na vytvoření všech podmínek pro mírovou spolupráci národů střední Evropy, budeme moci počítat se živější spoluprací na pásmech, která jsou nejmodernějším směrem vývoje amatérského pokusnictví. Příležitost k první takové spolupráci se naskytá v tomto měsíci, kdy desítky našich stanic vyjdou na jednu z nejvýznamnějších sportovních událostí – Polní den. Jistě se rakouští amatéři zúčastní Polního dne aspoň poslechem. Slyšitelných stanic blízkých k Rakousku bude na kótách dost. A mohou-li se s úspěchem našeho Polního dne účastnit již druhým rokem amatéři z Polska a Maďarska – což kdyby se na příštím PD objevili na VKV pásmech i naši rakouští sousedé? Vždyť závod Polní den je závodem mezinárodním.

PRVNÍ SPOJENÍ NA 10 cm USKUTEČNĚNO

V sobotu 25. června 1955 ve 14.00 hod. bylo po prvé přikročeno k pokusu o navázání spojení na vlně dlouhé 10 cm, t. j. 3300 MHz. Bylo použito zařízení kolektivní stanice OK2KBA, které bylo vystavováno a odměněno na II. celostátní výstavě radioamatérských prací v Praze (viz fotografie v AR č. 6, str. 169) a protistanice, která byla v posledních dnech dohotovena v Krajském radioklubu v Brně – techniky kolektivky OK2KBR.

Bylo rozhodnuto provést tento první pokus ihned v terénu, zatím pouze na vzdálenost 500 m. Po seřízení přístroje OK2KBR bylo v 15.30 hod. SEČ navázáno první oboustranné spojení nejprve modulovanou telegrafii a ihned na telefonii v plné síle S9.

Není třeba zdůrazňovat, s jakými povycity bylo toto první spojení uskutečněno. Charakterisuje to výrok jednoho z přítomných, který prohlásil, že se v této chvíli cítí jako kdysi A. S. Popov, když po prvé jeho přístroj zaznamenal blízkost bouře.

Technikové Krajského radioklubu v Brně jsou přesvědčení, že se jim brzy podaří na tomto kmitočtu překlenout daleko větší vzdálenost, což bude po I. CS podle plánu provedeno.

Litujeme, že zařízení OK2KBR, připravované ke Dni rekordů, nebylo pro ostatní důležitější úkoly dohotoveno a tím byl pokus oddálen.

Bohuslav Borovička,
náčelník KRK Brno.



Sebrali jsme opět několik zajímavostí z poslechu na domácích pásmech. Doufáme, že neztratí na aktuálnosti ani dlouhou dobou, která uplyne od redakční závěrky do vyjiti každého čísla. Čekáme také na vaše příspěvky, hlavně z VKV-pásem.

„CP ES GM DR TOW“ – tímto stylem dával protistanici dobré jitro OK2HC přesně v 16 hodin 55 minut. Asi se právě probudil po odpoledním zdřimnutí.

Moc hezky to ještě často píská na vlně OK1CRA, hlavně při nedělním vysílání. Pachtatele lze většinou těžko přesně zjistit, ale když už si někdo neumí ladit jinak, než „s plnou párou“, mohl by to dělat někde ve dle kmitočtu OK1CRA a doladit se pak bez anteny.

Líbí se nám provoz OK1KUR; nejen že je tuto stanici často slyšet, ale stojí za to také hodné operátorů. To nelze říci o mnoha jiných kolektivkách, odkud je slyšet stále jen odpovědného operátora. Na takových stanicích se asi mnoho lidí nevyvíjí.

Poslouchali jsme takhle jednou v neděli bratry OK3HM a OK3MM. Pěkně si spolu vyprávěli, telegraficky, BK a slušnou rychlostí. Jenom je těžko poslouchat poznat, protože volací značky dávají málokdy. Ještě že se tak občas přeladují, při tom se volačka přece jen ozve.

Další naši „exoti“ se objevili na pásmě koncem května. Nováček OK1EB z Plzně začal sice s náhražkovou antenou, ale přesto provozně velmi úspěšně. Staronová značka OK1AVK se objevila na fonii, právě tak jako další exot z kraje Karlovy Vary, OK1AY. Oba se chystají i na telegrafii. Jistě bude o ně zájem.

Další vzácnou stanicí byla OK1KSL ze Slaného. Slyšeli jsme ji ve spojení s ještě vzácnější OK1KPC. Bohužel se při poslechu ukázalo, že ta druhá vzácnost byl jen OK1PC. Konec spojení vypadal asi takto: OK1KSL de OK1PC = ZDE OK1PC NE OK1KPC OK?K. Na to se ozval OK1KSL: OK1KPC de OK1KSL = R DR MILOS QSL POSLU, 73 – atd. Hezky příklad, čemu se také dá říci: „Rozumel, vše přijato.“ Člověk přece jen vyjde ze cviku, když kolektivka tak dlouho zahálí.

Jinou raritou z konce května je OK2KJI z Jihlavy. Zatím se objevil na osmdesátce, na 160 metrů se ho nepodařilo ani nejefektivnějším způsobem dostat, ač se o to řada stanic pokoušela. To bude fronta, až se ta toužebně očekávaná Jihlava a Prešov na stošedesátce objeví. Snad bude nejlepší to předem ohlásit přes OK1CRA.

Fronta byla ještě na další vzácnější moravské stanice. Objevil se OK2KCC z Bohumína, OK2KBO z Bystřice a OK2KSU ze Šumperka. A aby bylo bodů do OKK více, přidala se k nim ještě pražská kolektivka OK1KCO.

Poslední slyšenou vzácností z této doby je OK1KMF, také z Prahy. Vyjel zatím s dvou wattovým, krystalem řízeným oscilátorem, ale to je jistě jen pro začátek. Přesto dosáhl již řady spojení.

Nelíbilo se nám, jak si počínal v jednom případě operátor stanice OK2KBA. Při volání výzvy již zmíněné OK1KMF se na jejím kmitočtu střídavě pochechtával (telegraficky) a dával „99“. Mělo snad toto sportovní gesto platit šťastnějším soupeřům, kteří OK1KMF dostali? V tomto případě byl tím šťastnějším OK1KLR, který si takovou zdvo-

řilost nijak nezasloužil, neboť až na své kliky si vedl zcela sportovně. Snad by mohl operátor OK2KBA svou vášeň pro OKK trochu krotit. Abyste tomu věřili, stalo se 26. 5. 55, v 1720 SEC.

Ještě jednou OK2KBA. Dne 30. května by se byl nikdo nedivil, kdyby tato stanice byla začala vysílat volání „SOS“. Její tón totiž tak zoufale kuňkal a klikal, jako když se potápí loď – a ne a ne se potopit docela, aby byl pokoj.

Se špatnou modulací se nám představila stanice OK1KRP. Modulace byla skreslená a při každém slově to zajímavě povrzávalo. Podle vyprávění operátora jím bezvadně chodí televize, tak snad to půjde i s modulací.

Docela pěkné kliky po obou stranách nosné vlny má OK2KHS – možná, že nyní už ne, ale rozhodně v květnu byly velmi efektní. Když měl spojení s OK1KLL, vypadalo to jako soutěž, kdo víc (kliků). Tón OK1KLL připomínal ještě navíc pejska, kterému někdo ublížil; zrovna tak nařikavě kuňkala každá značka.

Do „velké klikové rodiny“ patří také OK1KOB, vedle něhož se družně zařazuje i OK1KHZ. A aby nebylo slovenským soudruhům líto, že nemají v tomto oboru žádné reprezentanty, uvádíme sem ještě OK3KZA, jejíž kliky se zcela vyrovnají klikům českého a moravského „chovu“.

Hudebník si přijde na osmdesátimetrovém telegrafním pásmu na své. Tón OK3KBT nadchne milovníky starých nástrojů – přeskakuje totiž tak elegantně, že připomíná dosti obehnaný starý flašinet.

S jinou odrudou tónu vyjel OK2KFU. Bylo to tak hezké mlaskání a cvrlikání, že se hodilo jako zvukový doprovod ke scéně „Oběd v přírodě“ – nebo k něčemu podobnému. Podobným tónem nás oblažoval i OK1KPP. Skoro by se vyplatilo udělat soutěž s přehliškou těchto pěveckých výkonů. Našlo by se asi více hudebně založených operátorů našich stanic.

A nyní něco pro silné nervy! Jistě znáte zvuky, které vydává okružní pila (jinak cirkulárka) při řezání dřeva. Teď si ještě představte, že touto pilou řezáte tlustý spálek skla. Vznikl by asi zvuk, při kterém padají slabší povahy do mdlob a lidi silnějších nervů mrazí v zádech. Toho všeho však dosáhnete i bez cirkulárky, poslechnete-li si na osmdesátce tón stanice OK1KSD (nejlépe na reproduktor). Účinek na lidský organismus je velmi podobný a dalo by se ho jistě hodné práce seřadit vysílač tak, aby vydával takové nervy drásající zvuky. Blahopřejeme!

Teď něco klidnějšího, skoro poetického. „Teče potůček bublavý“ se praví v jedné lidové písni, kterou nám připomenul tón OK1KJI jedné květnové neděle na osmdesátimetrech. Bublalo mu to opravdu velkolepě – však také na to dostal od OK3VU report 579. U nás už asi jiné ocenění tónu nečlověku ani neznáme.

A nakonec vážné varování všem radioamatérům mužského pohlaví, svobodným i ženatým, které se týká nebezpečí hor vůbec a Tater zvláště, jak jsme je slyšeli od OK1BW pro operátora OK1KJN (a dokonce ještě telegraficky): „Tak všechno nejlepší v Tatrách a pozor, aby ses tam neoženil!“ – což je ovšem horší než zabloudit, zřít se nebo být zasypán lavinou.

Dějí se věci všelijaké a nejen ve fonickém provozu. To měl třeba OK1KKD, který dělá OKK hlavně na 160 metrech, na tomto pásmu spojení s OK2KOS, op. OK2OQ. Než skončili spojení povídá, resp. telegrafuje IKKD nenápadně, že by jako také potřeboval OK2OQ udělat od OK-kroužku. OK2KOS na to nic, skončil spojení a patrně za dvě vteřiny doběhl z kolektivky ke své vlastní stanici – jestli to má daleko, překonal přitom všechny rekordy v běhu na kratší i střední vzdálenosti – protože za tuto dobu se „neočekávaně“ ozvalo: CQ de OK2OQ. Přeměna kolektivky na jednotlivce byla, jak vidíte rychlá. Samozřejmě hned byl OK2OQ zavolán OK1KKD, který od

něj dostal kromě reportu ještě i QTH Ostrava a jméno, které se z původního Oldy u OK2KOS změnilo na Oldřicha (aby to nebylo asi tak nápadné). Účelu bylo tedy dosaženo, všechno dobře dopadlo a lze jen litovat, že u stanice OK2KOS nebyli ještě další OK, mohlo těch bodů být rychle a bez námahy ještě víc!

Stanice 1, 2, 3 (pochopitelně v Praze) a 4+OK1MIR (na výstavě) pěstovaly odpovídající fonický pohovor na osmdesátce. QRB nebylo velké, wattů ohřívaly docela slušné atmosféru a tak se (pochopitelně) zkoušela modulace. Odhovořila a destičku si odehrála 1, předala na 2, ta po slabých deseti minutách na 3 a když došlo na 4, ukázalo se, že ta použila úředního magnetofonu a celý ten předešlý koloběh nahrála a pustila jím to zpět. O to by nebylo – zdá se, že tento báječný novodobý vynález bude na naše modulace lepší a jistější než DDT nebo to klavíro na parafity – ale když se ozvalo: „zde 1 předává mikrofon (kdy už to probíhá jednou někdo doopravdy udělá? Pisatel by byl rád přitom, potřeboval nově) stanici 2, zavídl v etheru chaos, protože dvojka to vzala doslova a porušila povolovací podmínky, ježto byla na jednou na pásmu dvakrát! Jednou z páska ze čtyřky a jednou přímo. Reprodukce z magnetofonu čtyřky byla tak věrná, že se operátor dvojky zapomněl, vzal výzvu k vysílání vážně a rušil pak chvíli sám sebe. Jo, ty technické vymoženosti...

V DX provozu na dvacítku se teď hraje oblíbená a půvabná hra na zvířátka a Petrovské. Klidná, mírná, takřka venkovsky nedělní odpolední scéna, po pásmu se procházejí nic netušící zvířátka, pipají, kdákají, povídají si – no prostě obraz míru. Ale nemyl se, las-kavý čtenáři; stačí, aby někde nesešle a slabounce šeptlo nějaké vzácné, málokdy vidané zvířátko – v ten ráz se scéna mění! Odnikud vyskočila tlupa Petrovských, vrhnou se na vzácné zvířátko, halasné, nejrůznějšími (a někdy i neurvalými, ale takoví už Petrovští bývají) způsoby se snaží ukořistit zvířátko a neustanou, dokud se to některému nepodaří; a to ještě ostatní trpělivě čekají, aby se pak zúčastnili dalšího krutého boje o to, co z obětí zbylo. Nu, snad není třeba vykládat, smysl této hry. Prostě, poslouchá se. Kdyby všichni lovci DXů, pardon, Petrovští hlasili a tartasili svými výzvami najednou, pro vzácná zvířátka by zbylo málo místa a ona by si hledala jiný piscoček. Byla by to škoda, vzácných zvířátek je čím dál víc; prorok Mrázek měl pravdu, podmínky se včůhlíde lepší. A že se to číhání za bukem Petrovským vyplatí, vyplývá z toho, co – jen tak na příklad – právě před chvílí (19. 5.) pisatel slyšel: 1645 ZK1BG 349/14067, 1700 (těch 15 minut se marně snažil toho ZK1 udělat), tedy 1700 VS6CT 339/14082, 1701 CN8MM 589/14069 (ten ho udělal), 1702 W6LDD 579/14004 (jak je vidět, autor znechuceně přejel na druhý konec pásma), 1708 PY6FU 579/14014 a (honem Evropu, aby to vyšlo) 1710 GM3JDR 589/14022. Tedy za 25 minut posluchačský WAC – a to už tu nebylo pěkných pár roků! Mezi tím však bylo skoro na všech kmitočtech slyšet (kde jsi, stará zásado: „Neviš-li, co máš dělat, ček!“) zoufalé – a marné – CQ de OK1KLV, a to vždycky rovnou na něčem, co rozhodně stálo za zavolání...

Každý poštovní doručovatel,

který bude docházet do místa Vašeho letního pobytu, nebo kterého budete potkávat při procházkách na rekreaci, Vám může na požádání dodávat pravidelně některý z našich denních listů nebo i časopisů, které dnes rozšiřuje Poštovní novinová služba a jejichž náklad není rozebrán.

Protože spojaři rozšiřují již více než 90% všeho našeho tisku, jistě si budete moci vybrat list podle svého přání. Pokud některý denní nebo častěji vycházející časopis odebráte, zařídí Vám Váš dodávací poštovní úřad (oddělení PNS) v místě bydliště jejich dodávku na požádání na přechodnou dobu do kteréhokoli našeho místa na venkově. Oznamujeme-li svůj požadavek nejméně 4 pracovní dny před odjezdem, budete list dostávat od prvního dne dovolené po celou dobu, jejíž délku současně určíte. Po skončení dovolené bude dodávka opět řízena na původní místo.

O PŘÍJMU TELEGRAFIE SLUCEM

M. Jiskra, OK1FA

V článku trenéra družstva sovětských radistů, který jsme přinesli v minulém čísle, je zvláště zajímavý poznatek o dvojitým druhu příjmu telegrafních značek sluchem podle přijímaného textu. Protože tento fakt může být dobrým theoretickým podkladem jak pro výcvik začátečníků, tak pro stupňování rychlosti příjmu vyspělých u radistů, vracíme se k němu ještě podrobněji.

První druh příjmu, nazývaný braní automatické, spočívá v tom, že radista bere a zapisuje jednu značku za druhou a naprosto nevěnuje pozornost smyslu zapsaného textu. Tímto způsobem se berou skupiny písmen nebo číslic, nedávající smysl, obvykle pětímístné. Zpoždění zapsaného textu proti vyslanému činí jen 1-2 znaky; radista si totiž nemůže nechat tohoto textu utéci příliš mnoho, neboť se nesnadno pamatuje. Zápis proto sleduje vyslaný text velmi těsně. Automatické je toto braní proto, že po určitém cviku není vůbec třeba na přijímané značky myslet, ruka „sama“ reaguje na určitou značku určitým pohybem a písmenem na papíře. Jde zde vlastně o podmíněný reflex, který když jednou vznikl a upevněl se, probíhá na příslušný podnět zcela automaticky a nevyžaduje vědomé kontroly. Podnětem, podrážděním, je v našem případě zvuk určité značky, jemuž reflexivně odpoví příslušný pohyb ruky. Proto radista může při tomto druhu textu myslet na něco zcela jiného, co vůbec s příjmem nesouvisí, aniž by to nějak vadilo. Musí to být ovšem rychlost, kterou radista běžně bez námahy přijímá. O tom jsem se přesvědčil sám z vlastní zkušenosti a jistě to potvrdí každý, kdo má určitou praxi.

Druhým, s hlediska nervové činnosti složitějším způsobem příjmu, je vědomé braní, či ještě lépe čtení textu. To se samozřejmě může uplatnit jen při otevřeném textu v mateřské řeči nebo v řeči, kterou jinak alespoň průměrně ovládáme. Při tomto druhu příjmu věnuje radista plnou pozornost přijímanému textu, jeho smyslu, a tím si do jisté míry příjmem usnadňuje. Z textu nevnímá totiž odděleně jednotlivá písmena, ale slova jako celek, právě tak, jako je tomu při čtení písma zrakem. To ovšem dovoluje pamatovat si větší dávku přijatého textu, takže zpoždění zápisu proti vysílání zde může být mnohem větší bez nebezpečí, že nebudou zachycena příliš „rychlá“ písmena (E, I, S, H). Celková rychlost příjmu a zápisu se tím zvyšuje.

Většina zkušených radistů ovšem podvědomě oba druhy příjmu rozlišuje a vždy se „přeladí“ na správný způsob, odpovídající přijímanému textu. Sovětský trenér však patrně poprvé tento poznatek jasně a přesně vyjádřil. Myslím, že by se proto na tento fakt mělo dbát již při učení telegrafních značek, aby výcvik v příjmu nebyl zaměřen příliš jednostranně. Většinou se totiž přijímají jen pětímístné skupiny a otevřený text

bývá zanedbáván, což se pak nepříznivě projeví jak při zkouškách, tak i v samotné praxi.

Výcvik sice musí začínat pětímístnými skupinami, ale jakmile již žáci znají a v malém tempu přijímají všechny prvky telegrafní abecedy, měl by se rovnoměrně procvičovat obojí druh příjmu, neboť oba způsoby musí dobrý radista bezvadně ovládat.

Metody nácviu automatického braní jsou známe a běžně zavedené; spočívají ve vytváření a upevňování zvláštního podmíněného reflexu pro každý znak. Druhý způsob se dá velmi dobře nacvičovat prováděním delších telegrafních spojení v otevřené řeči, ať už na pásmu nebo na bzučák. Zde jde vlastně o to, naučit se telegraficky myslet, používat telegrafie jako náhrady řeči. Telegrafie, která je vlastně určitou odrůdou písma, je velmi dobře použitelná jako vyjadřovací, sdělovací prostředek. Nácviu tohoto způsobu bude tedy záležet jednak v braní otevřeného textu, jednak v přímé telegrafické „zábavě“. Učitel může dávat otázky, na které musí žák telegraficky odpovídat, nebo může dát telegraficky nějaký rozkaz, pokyn atd. Na určitou dobu se prostě zcela nahradí mluvené slovo, řeč, zvukem telegrafních značek.

Tento způsob výcviku se může provádět formou určité hry a může být velmi zajímavý, zvláště pro začátečníky. Je však nutno dbát stále na to, aby byl přijímaný text důsledně zapisován. Hlavní účel, výcvik v zápisu otevřeného textu, musíme mít stále na zřeteli.

Že při druhém způsobu nahrazuje telegrafie zcela řeč, to poznávají radiové amatéři při spojení v otevřené řeči. Když vysílají klíčem v otevřené řeči – zcela automaticky, bez předlohy, t. j. když sdělují své myšlenky – nemohou současně pronést nahlas ani jedno slovo, odpovědět na dotaz a pod.; aby mohli promluvit, je nutno přestat klíčovat. Právě tak většina lidí nemůže současně dělat dvě různé věci, které vyžadují určité duševní námahy, na př. mluvit a psát současně něco jiného.

Jak již bylo řečeno, jednostranné zaměření výcviku škodí a ani příjem otevřeného textu se nesmí pěstovat výlučně. Důsledkem pak totiž je, že se při příjmu pětímístných skupin snaží radista předem „uhodnout“ vyslaný text, dávat mu smysl, což příjem značně ztěžuje. Proto je třeba cílevědomě rozvíjet schopnost „přeladění“ podle druhu textu.

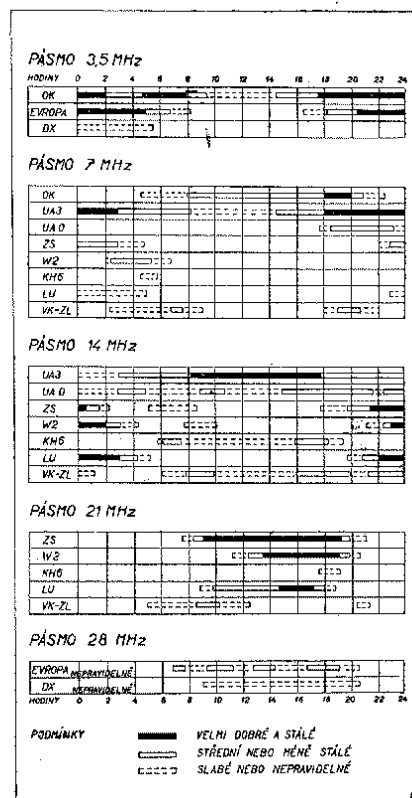
Myslím, že zkušenosti a poznatky sovětského trenéra, které jsme se zde snažili rozvést a doplnit, jsou určitou formou teorie příjmu telegrafních značek sluchem a že k nim bude nutno přihlížet při výcviku začátečníků i při treningu radistů, zabývajících se rychlostním příjmem.

Předpověď šíření krátkých vln
na srpen 1955.

Jak vysvitá z obvyklého diagramu, budou mít i v srpnu podmínky ráz typicky letní, charakterizované poměrně vysokými kritickými kmitočetmi vrstvy F2 v nočních hodinách, takže ani v pásmu osmdesátimetrovém nedochází k vytvoření pásma ticha, dále zvýšenou činností atmosférických poruch, které zhoršují značně příjem na nižších krátkovlnných kmitočtech a konečně stále ještě poměrně značným výskytem mimořádné vrstvy Es v denních hodinách, takže i soudruzi zabývající se pásmem 28 MHz a lovci zahraniční televize si ještě přijdou v některých dnech na své. Denní průběh kritického kmitočtu vrstvy F2 jeví výrazné maximum v pozdějších odpoledních hodinách a umožní v té době dobré podmínky pro vnitrostátní styk na čtyřiceti metrech. Toto maximum bude patrné i v pásmu dvacetimetrovém, na němž dojde k tak velkému zmenšení obvyklého pásma ticha, že dojde ke slyšitelnosti stanic i blízkých států, takže v té době bude toto pásmo připomínat pásmo osmdesátimetrové v noční době s výjimkou stanic nejbližších, které budou v pásmu ticha.

Sluneční činnost se již nyní výrazně zvyšuje a doufáme, že tímto sdělením způsobíme našim krátkovlnným amatérům radost; již letos na podzim se začnou maximální použitelné kmitočty zvyšovat, takže dojde ještě letos k prvním DX možnostem i na pásmu 28 MHz; v srpnu tam sice ještě nemůžeme čekat nějaké záznaky, avšak vzácně již může v denních hodinách a zejména v pozdějších hodinách odpoledních ke slyšitelnosti stanic z oblasti na jihovýchod až jihozápad od Evropy. Jinak tam dojde mnohem častěji ke slyšitelnosti okrajových evropských států vlivem výskytu mimořádné vrstvy Es, byť i již v menším měřítku než tomu bylo v červenci. Maximum těchto podmínek nastane kolem deseti hodin dopoledne a k večeru. Protože výskyt mimořádné vrstvy Es je značně nepravidelný, jsou podobnou nepravidelností postíženy i tyto podmínky.

Pásmo 21 MHz bude nadále dobrým pásmem pro dálková spojení v denních hodinách. I na něm se však projeví přítomnost mimořádné vrstvy Es nepravidelnými možnostmi pro okrajové evropské státy. Protože útlum radiových vln vznikající v denních hodinách v nižších vrstvách ionosféry je na



těchto kmitočtech nepatrný, bude slyšitelnost signálů velmi dobrá.

Na pásmu dvacetimetrovém se již denní útlum poněkud projeví, takže k nejlepším DX-podmínkám dojde až v podvečer a zejména v první polovině noci. Podmínky však vydrží v řadě směrů i po půlnoci, takže se pásmo po celou noc vůbec neuzavře. I na tomto pásmu bude možno navázat spojení v průběhu dvacetitřetího hodinu za normálních okolností se všemi světadily.

Pásmo čtyřicetimetrové se bude hodit dobře na spojení s evropskými stanicemi, ačkoliv i na něm může zejména v noční době dojít ke spojení se zámořím. Budou tu ovšem na závadu v některých dnech atmosférické poruchy, které mnohdy značně ztíží poslech slabých signálů. Přesto v některých směrech nastanou dobré podmínky; tak na příklad ranní maximum ve směru na Nový Zéland bude velmi výrazné, byť i poměrně krátkodobé. Nejlepší se bude toto pásmo hodit ke spojení se Sovětským svazem zejména k večeru, zatím co ve dne bude lepší použít pásma dvacetimetrového.

Na pásmu osmdesátimetrovém způsobí denní útlum radiových vln velmi špatné podmínky i pro blízký styk v poledních hodinách. Jinak bude mít pásmo své obvyklé vlastnosti a navíc mnoho atmosférických poruch. Ve směru na Australii a zejména na Nový Zéland budou však zejména v první polovině měsíce nastávat poměrně stabilní podmínky v časných ranních hodinách, kdy tam pracuje mnoho stanic; tyto podmínky podle zkušenosti z minulých let bývají v některých dnech velmi dobré.

Konečně na metrových vlnách bude docházet v poněkud menší míře než v červenci nepravidelně k dálkovým podmínkám, které mají za následek příjem zahraničních televizních vysílání. Tyto podmínky se budou v průběhu měsíce zhoršovat a koncem měsíce budou již velmi vzácné, protože brzo na to skončí letní sezóna značného výskytu mimořádné vrstvy Es. Ty, kteří zachytí během uvedených podmínek zahraniční vysílání, prosíme, aby zprávu o svém pozorování zaslali našemu časopisu.

Jiří Mrázek, OK1GM.

Zpráva o příjmu zahraničních televizních vysílání v Československu.

Letní výskyt mimořádné vrstvy Es způsobil již několikrát dobrý příjem zahraničních televizních vysílání. Proto také začal příliv dopisů našich posluchačů, z nichž někteří si tohoto zjevu systematicky všimají a o svých pozorováních nám zasílají zprávy. Jsou to zejména soudruzi Kafka a Beneš z Opocínku u Přelouče, členové televizního kolektivu Svazarmu, Roup ze Dvora Králové nad Labem, Bažant z Prahy, Měrák z Rýmařova a Vaněk z Mohelnice na Moravě. Všem jmenovaným soudruhům za jejich zprávy srdečně děkujeme a těšíme se na další. Rovněž soudruh Jiskra OK1FA dosáhl mnohokrát příjmu zahraničních televizních stanic. V dnešní zprávě jsou uvedena jejich pozorování od dubna do 17. června t. r. V té době nastaly několikrát velmi příznivé podmínky jak ve směru na Sovětský svaz, tak i na Anglii a Francii. Protože se někteří z jmenovaných soudruhů zařídili i na příjem anglické normy, mohli několikrát sledovat vysílání anglických televizních vysílání.

K prvním podmínkám došlo již 12. května, kdy vysoký MUF 46 MHz ve 13,39 hodin dával tušit blízkost se dálkovou možností. V době od 18,25 do 18,03 hod. SEČ nastalo skutečné rušení pražského vysílání anglickou televizí. Následující den bylo dosaženo rovněž vysoké hodnoty MUF 51,5 MHz v 11,33 hodin a od 12,10 do 12,50 nastalo rušení pražského obrazu moskevskou televizí. Po dalších několika dnech bez podmínek se 16. května objevila v době od 11,43 do 12,17 hod. moskevská televize v síle dostačující k příjmu na televizor Leningrad T2 s obyčejným dipólem. Kolem 16,30 hodin došlo ke krátkodobému příjmu obrazu anglické televize. Rovněž 17. května by byly nastaly v době od 9,41 do 10,00 hodin podmínky ve směru na Moskvu, kdyby byla v té době vysílala. Půl hodiny nato byly význačné podmínky ve směru na Itálii, kde rovněž bohužel nepracoval žádný televizní vysílač. Teprve 20. května od 17,30 do 18,30 hodin se otevřely kmitočty až do 66,7 MHz ve směru na Anglii a Francii, takže bylo možno pozorovat tamější televizi. Také následujícího dne došlo od 17,28 do 18,15 hod. k možností příjmu pařížské a anglické televize. Prozatím nejlepší letošní podmínky však nastaly v neděli 22. května, kdy od 16,45 do 19,30 nastaly nebyvalé podmínky ve směru na Anglii, Francii a i Holandsko. V té době

se podařilo identifikovat přítomnost všech anglických televizních vysílání, vysílače pařížského a holandského. MUF dostoupil nejvyšší výše 56,7 MHz v 17,50 hod. Následující den byl již slabší; podmínky sice v televizních kanálech nastaly, avšak jen ve směru na Itálii, kde MUF mezi 17,26 a 18,00 hod. dostoupil hodnoty 46,0 MHz. Moskevský obraz se sice toho dne ukázal mezi 18,30 a 18,50 hodin avšak zvuk pro vyšší kmitočty se k nám již nedostal.

Zato 24. květen přinesl pravděpodobně nejlepší podmínky letošní sezóny. MUF toho dne se po celé dopoledne pohyboval kolem 30 MHz. V 16,30 hodin se objevil náznak anglického monoskopu, který zmizel krátce po 16,50 hod. V 17,37 začal prudce vzrůstat MUF ve směru na Sovětský svaz a od 17,40 SEČ bylo možno sledovat obraz moskevské televize, který se udržel asi do 18,20 hod. Potom MUF poklesl na 28,4 MHz a podmínky se začaly přesouvat ve směru na Anglii. Krátce před sedmou hodinou večerní pak došlo k nádhernému příjmu britské televize až do 21,30 hod. V této době dvou a půl hodiny bylo možno sledovat pořad vysílání vysílačem Kirk O'Shotts i na našich televizorech, pokud se přeladili na anglickou normu 405 řádek. Ve Dvoře Králové nebylo při tom možno v této době sledovat ani ve stopách program vysílání pražským vysílačem přes manipulance s antenou; soudruh Roup udává, že anglický obraz byl tak silný, že na jeho soupravě (televizor Tesla s předzesilovačem a tříelementovou antenou) i při kontrastu úplné vytočené doleva byl obraz tak silný, že se trhalo synchronisace zahlcením přijímače. V té době odhaduje intenzitu pole řádově na několik desítek milivoltů/metr. Rovněž soudruh Kafka píše, že na podobném zařízení byl i při úplné potlačené kontrastu ještě signál S 5.

Po tomto význačném dni nastala pomlka až do 31. května, kdy došlo ke slabým podmínkám na Anglii v době od 9,42 do 9,57 hod. a ještě jednou mezi 12,40 a 12,59 SEČ. Avšak 1. června byl MUF již v 7,40 hod. u 34 MHz a od 9,34 do 13,02 SEČ byly opět dobré podmínky ve směru na Anglii. Potom byla sice hladina mimořádné vrstvy Es poměrně vysoká (MUF kolem 31 MHz) až asi do 17 hodin, avšak k dálkovému televiznímu příjmu již nedošlo. Následujícího dne k podmínkám již nedošlo, avšak 3. června krátce v 10,15 a pak zejména od 17,05 do 17,54 SEČ došlo opět k příjmu anglických televizních vysílání; v 17,35 hod. bylo dosaženo nejvyššího použitelného kmitočtu ve směru na Velkou Britanii 66,7 MHz, takže šlo v tomto případě o mimořádnou vrstvu Es o značné elektronové koncentraci. Podmínky se opakovaly téhož dne ještě jednou, a to od 20,10 do 20,15 hod.

Po několika dnech se slabou činností mimořádné vrstvy Es došlo k dalším podmínkám 7. června od 9,27 do 10,18 hod. ve směru na Anglii a Francii. MUF v tomto směru dostoupil své nejvyšší hodnoty 56,7 MHz v 9,42 SEČ. Rovněž 8. června od 17,53 asi na dobu jedné hodiny nastaly podmínky až do 46,0 MHz ve směru na Francii. Následujícího dne v 16,45 nastaly význačné podmínky ve směru na Anglii, takže došlo i v Praze k dosti silnému rušení přímého přenosu z Rošického memorálu. Potom nastaly až do 19,49 hod. velmi chaotické podmínky v téměř směru, však přesto bylo možno vždy na několik minut sledovat anglický obraz i zvuk. Po celou dobu se totiž pohyboval MUF právě v pražském televizním kanálu. Následující den (10. června) vystoupily podmínky do televizního pásma jen mezi 13,23 a 13,35 SEČ, a to ve směru na Francii. 11. června by bylo došlo k příjmu moskevské televize v době od 18,16 do 18,35 hod., kdyby se nebyl MUF zastavil na kmitočtu 50,8 MHz. To dávalo tušit, že konečné podmínky na Sovětský svaz nedají na sebe dlouho čekat. Skutečně po klidném 12. červnu to byl 13. červen, který konečně přinesl první velmi dobré podmínky ve směru na východ. Po krátkodobém vzrůstu MUF na hodnotu 48,2 MHz v době od 17,44 do 17,49 SEČ vystoupily náhle podmínky na Sovětský svaz v 17,51 hod., kdy došlo konečně k příjmu obrazu sovětské televize. Současně však nastaly i podmínky na Velkou Britanii, takže došlo ke vzájemnému ovlivňování příjmu. Nakonec sovětské podmínky zvítězily a došlo k nerušenému příjmu obrazu i zvuku. Byly vysílány litevské tance a písně, a jsme na pochybách, zda šlo tehdy o televizi moskevskou nebo snad o příjem vysílače v Leningradě, čemuž nasvědčují i chvilkové příjem leningradského kmitočtově modulovaného vysílače na 66,7 MHz. V 19,29 příjem obrazu sice vymizel, avšak jen na krátkou dobu.

V této době byl MUF ve směru na Anglii 41,5 MHz, avšak ve směru na SSSR po

počátečním poklesu opět MUF rychle vystoupil až na 66,7 MHz a televizní pořad (indický film) bylo možno sledovat při současném výskytu televize anglické až do 20,08 hod., kdy podmínky na Sovětský svaz rychle zmizely, ačkoliv ještě dlouho potom byl příslušný MUF jen těsně pod 50 MHz. Zato se zlepšily podmínky na Anglii, jejíž příjem byl možný ještě nějakou dobu po 21. hodině. Tento den tedy konečně přinesl výborné podmínky sovětské televize, která na sebe letos dala poněkud déle čekat než televize států západních.

Uvedený přehled byl sestaven z došlých dopisů a z některých měření, která provádí Geofyzikální ústav Československé Akademie věd ve stanici v Panské Vsi, která sleduje průběh MUF na vyšších kmitočtech v jednotlivých směrech.

Také jsme dostali velmi potěšitelný dopis od s. Tadeuše Luczaka, radiotechnika v Jelenia Góra v přátelském Polsku, který nám sděluje, že poslouchá ve svém bydlišti, které je pod Sněžnými jamami v Krkonoších (býv. Hirschberg), od 12. května pravidelně pražský televizní program, ačkoliv bydlí v nejnižší venější části města. Používá tříprvkové anteny a superhetu s jedním vstupním, směšovačem a oscilátorem, třemi stupni mezfrekvenčními, detektorem a stupněm koncovým.

Obraz má rozměry 10×7,5 cm. Od soudruha Luczaka máme vyříditi srdečné pozdravy pražskému televiznímu studiu, jemuž přeje mnoho úspěchů v jeho činnosti. Rovněž poděkujeme našemu časopisu, že mu umožnil otištění cenného materiálu stavbu televizoru. Nám nezbyvá než dodat, že z toho máme velkou radost a přejeme nejen jemu, ale i ostatním jeho a našim přátelům v Polsku dobrý příjem.

Za zajímavost stojí popsat některé novinky, které si naši soudruzi zavedli. Tak s. Kafka používá nyní otočné televizní anteny s dálkovým ovládáním, aby mohl vyloučit vliv pražského vysílače. Anteny používá nejen doma v Pardubicích, ale i v Červeném Kostelci během dovolené. S. Roup ze Dvora Králové nám poslal, jakým způsobem si upravil televizor Tesla pro příjem anglické normy, která používá pozitivní modulace obrazu se 405 řádky. Paralelně ke kondensátoru C 62 (320 pF) podle schématu v 8. čísle ročníku 1953 našeho časopisu, si může připojit otočný kondensátor 500 pF, kterým si nastaví horizontální rozklad na normu 405 řádek. Dále může jednoduchým přepínačem odepnout kondensátor C 32 (20 nF) od mřížky obrazovky a připoje jej do serie s koncem C 68 (0,1 μF), který šel na zemi, takže modulace katody. Bez tohoto zásahu vznikne při příjmu anglické televize vlivem opakné modulace negativní obraz, čímž současně zodpovídáme dotaz některých posluchačů, kteří si jej nedovedli vysvětlit. Při příjmu Prahy odstraní otočný kondensátor u horizontálního blocking-transformátoru, takže je tam opět 320 pF a druhým páčkovým přepínačem připoje opět C 32 k mřížce obrazovky a uzemní současně C 68. Je vidět, že tato operace není nikterak složité a přispěje k nerušenému sledování britské televize. S. Roup nám však nenapsal, jak přijímá zvukovou doprovod, který na rozdíl od nás je na kmitočtové nižší okraji televizního kanálu a je nadto modulován amplitudově. Pravděpodobně však sleduje tento zvuk na jiném samostatném přijímači.

S. Bažant z Prahy si pro dálkový příjem televize sestavil konvertor k přijímači „Emil“, kterou zatím sleduje pouze zvukově. Stěžuje si spolu s jinými na to, že teď bude v Praze a v jejím nejbližším okolí těžko sledovat zahraniční televize vysílající poblíž pražského a na pražském kanálu, protože místní vysílače vysílá téměř po celý den alespoň kmitočtově modulovaný program spolu s nosnou vlnou obrazu. I když tato vlna je vysílána se sníženým výkonem, přesto stačí znemožnit mnohdy příjem zahraniční televize.

Kada soudruhů nám nakreslila ve svých dopisech základní typy anglických monoskopů.

Škoda, že jsme prozatím nedostali ani jeden fotografický snímek. Máte-li někteří z vás fotografický doklad příjmu zahraniční televize, těšíme se, že nám je zašlete, abychom jej mohli našim čtenářům ukázat. Nemáte-li, snažte se jej získat ještě během srpnových dní, kdy již bude dálkových možností na metrových vlnách ubývat. My vám přejeme hodně úspěchů ve zbytku televizní dálkové sezóny a těšíme se na další dopisy, abychom z nich mohli sestavit podobný přehled i v příštích měsících.

Jiří Mrázek, OK1GM

NAŠE ČINNOST

„P-ZMT“ (diplom za poslech zemí mírového tábora).

Stav k 15. červnu 1955.

Pořadí vydaných diplomů:

č. 1. OK3-8433, 2. OK2-6017, 3. OK1-4927, 4. LZ-1234, 5. UA3-12804, 6. OK 6539 LZ, 7. UA3-12825, 8. UA3-12830, 9. SP6-006, 10. UA1-526, 11. UB5-4005, 12. YO-R 338, 13. SP8-001, 14. OK1-00642, 15. UF-6038, 16. UF-6008, 17. UA1-11102, 18. OK3-10203, 19. UA3-12842, 20. SP2-032, 21. UB5-4022, 22. LZ-2991, 23. LZ-2901, 24. UB5-4039, 25. UC2-2211, 26. LZ-2403, 27. LZ-1498, 28. OK3-46041, 29. UA1-11167, 30. OK1-00407, 31. UA1-68, 32. SP9-107, 33. LZ-3414, 34. LZ-1572, 35. UC2-2019, 36. UC2-2040, 37. HA5-2550, 38. LZ-2476, 39. OK3-147333, 40. UB5-5823, 41. OK1-083490, 42. OK2-135253, 43. UB5-4031, 44. LZ-1102, 45. UAZ-267, 46. OK1-042149, 47. UH8-8810, 48. UF6-6203, 49. UB5-5478, 50. UA3-10431, 51. UC2-2026, 52. UD6-6605, 53. UA6-24824, 54. UB5-16642, 55. UA4-14010, 56. UA0-1245, 57. UA3-15062, 58. UA1-10001, 59. UA3-12442, 60. UA 4-20005, 61. UO5-17016, 62. UA6-24821.

„OK KROUŽEK 1955“

Stav k 15. červnu 1955.

a) Pořadí stanic podle součtu bodů ze všech pásem

(umístění, značka stanice, počet bodů):

1. OK1FA - 8 872, 2. OK3KEE - 7 613, 3. OK1KTW - 7 591, 4. OK3KTY - 6 375, 5. OK1KKD - 6 176, 6. OK1KJP - 6 144, 7. OK1GZ - 6 049, 8. OK2KOS - 6 018, 9. OK2SN - 5 942, 10. OK2ZO - 5 856, 11. OK1KNT - 5 817, 12. OK3VU - 5 792, 13. OK3KAS - 5 417, 14. OK1KUL - 5 166, 15. OK1MQ - 4 755, 16. OK1KUR - 4 746, 17. OK2VY - 4 692, 18. OK3QO - 4 670, 19. OK2KGV - 4 599, 20. OK1KTC - 4 404, 21. OK2KSV - 4 275, 22. OK1KAM - 4 261, 23. OK2KBR - 4 240, 24. OK1AZ - 4 179, 25. OK2KVS - 4 014, 26. OK1NS - 3 930, 27. OK1KLV - 3 815, 28. OK1KDO - 3 630, 29. OK1KOB - 3 560, 30. OK1KCB - 3 490, 31. OK3KME - 3 216, 32. OK1KKA - 3 199, 33. OK1KVF - 3 196, 34. OK1AEF - 3 043, 35. OK3KZA - 3 028, 36. OK2KFU - 3 026, 37. OK1KSP - 3 009, 38. OK2KYK - 2 808, 39. OK3KMS - 2 718, 40. OK3KRN - 2 682, 41. OK1QS - 2 423, 42. OK1PC - 2 412, 43. OK1KHZ - 2 360, 44. OK1KJA - 2 296, 45. OK1KEK - 2 192, 46. OK1KAY - 2 018, 47. OK1KIR - 1 954, 48. OK1KRV - 1 956, 49. OK2KAU - 1 890, 50. OK1GB - 1 836, 51. OK1KCB - 1 820, 52. OK2KNJ - 1 692, 53. OK1ARS - 1 637, 54. OK1KPI - 1 626, 55. OK1KCG - 1 572, 56. OK1CV - 1 562, 57. OK1KRP - 1 537, 58. OK1KPP - 1 530, 59. OK1KLR - 1 524, 60. OK3KBP - 1 411, 61. OK1BW - 1 408, 62. OK1XM - 1 377, 63. OK2KLI - 1 286, 64. OK1KE - 1 264, 65. OK2CA - 1 260, 66. OK1KGS - 1 245, 67. OK1BG - 1 202, 68. OK1KHK - 1 176, 69. OK2KHS - 1 110, 70. OK1KBF - 1 066, 71. OK1IM - 1 012, 72. OK1KSO - 990, 73. OK1KPP - 988, 74. OK1ALK - 952, 75. OK2KZG - 896, 76. OK1AKZ - 840, 77. OK1HG - 822, 78. OK1KUC - 744, 79. OK2KGZ - 738, 80. OK1KZC - 636, 81. OK3DG - 564, 82. OK2KFR - 546, 83. OK1KTS - 546, 84. OK1KI - 545, 85. OK1KJ - 524, 86. OK1AV - 473, 87. OK1KVK - 345, 88. OK1KPB - 315, 89. OK1KPL - 280, 90. OK2XS - 77, 91. OK2KAT - 46.

b) Pořadí stanic na pásmu 1,75 MHz (3 body za 1 potvrzené spojení)

(umístění, značka stanice, počet QSL, počet krajů, počet bodů):

1. OK1KKD, 106, 16 - 5 088, 2. OK3KEE, 96, 17 - 4 896, 3. OK1KTW, 102, 16 - 4 896, 4. OK1FA, 95, 16 - 4 560, 5. OK1GZ, 86, 16 - 4 128, 6. OK1KNT, 84, 16 - 4 032, 7. OK3KTY, 77, 17 - 3 927, 8. OK2SN, 75, 16 - 3 600, 9. OK1MQ, 79, 15 - 3 555, 10. OK2KOS, 74, 16 - 3 552, 11. OK1AZ, 68, 16 - 3 264, 12. OK1KPI, 68, 16 - 3 264, 13. OK1KBZ, 72, 15 - 3 240, 14. OK2VY, 67, 16 - 3 216, 15. OK2ZO, 65, 16 - 3 120, 16. OK3KAS, 61, 17 - 3 111, 17. OK3QO, 60, 17 - 3 060, 18. OK1KUL, 66, 15 - 2 970, 19. OK1NS, 64, 15 - 2 880, 20. OK2KVS, 55, 16 - 2 688, 21. OK2KBR, 62, 14 - 2 624, 22. OK2KGV, 58, 15 - 2 610, 23. OK1KAM, 57, 15 - 2 565, 24. OK1KDO, 57, 15 - 2 565, 25. OK3VU, 54, 15 - 2 430, 26. OK1KVF, 67, 12 - 2 412, 27. OK1KKA, 57, 13 - 2 223, 28. OK2KSV, 56, 13 - 2 184, 29. OK1KUR, 50, 14 - 2 100, 30. OK3KZA, 45, 15 - 2 025, 31. OK3KME, 42, 16 - 2 016, 32. OK2KFU, 42, 15 - 1 890, 33. OK1KOB, 40, 15 - 1 800, 34. OK1KRV, 41, 14 - 1 722, 35. OK1KTC, 41, 14 - 1 722, 36. OK1KLV, 46, 12 - 1 656, 37. OK1KEK, 53, 10 - 1 590, 38. OK1QS, 37, 13 - 1 443, 39. OK1KCB, 36, 13 - 1 404, 40. OK1KAY, 37, 13 - 1 335, 41. OK1AEF, 34, 13 - 1 326, 42. OK1KIR, 34, 13 - 1 326, 43. OK3KRN, 33, 12 - 1 188, 44. OK1CV, 35, 11 - 1 155, 45. OK1XM, 32, 12 - 1 152, 46. OK1KCG, 30, 12 - 1 080, 47. OK1KSP, 30, 11 - 990, 48. OK1KJA, 26, 12 - 936, 49. OK1KPI, 29, 10 - 870, 50. OK1ARS, 25, 9 - 675, 51. OK1KHZ, 20, 11 - 660, 52. OK1KRP, 19, 11 - 627, 53. OK1KSO, 20, 10 - 600, 54. OK1KUC, 22, 8 - 528, 55. OK1KPP, 17, 10 - 510, 56. OK1IM, 16, 10 - 480, 57. OK1BG, 18, 8 - 432, 58. OK2KGZ, 17, 8 - 408, 59. OK3DG, 11, 8 - 264, 60. OK1AKZ, 12, 6 - 216, 61. OK1HG, 11, 6 - 198, 62. OK1KLR, 11, 6 - 189, 63. OK1KCL, 11, 5 - 165, 64. OK1KJ, 10, 5 - 150, 65. OK2KLI, 8, 4 - 96, 66. OK2KNJ, 5, 4 - 60, 67. OK2KHS, 4, 4 - 48, 68. OK1KVK, 5, 3 - 45, 69. OK1KHK, 4, 3 - 36.

c) Pořadí stanic na pásmu 3,5 MHz (1 bod za 1 potvrzené spojení)

(umístění, značka stanice, počet QSL, počet krajů, počet bodů):

1. OK1FA, 239, 18 - 4 302, 2. OK3VU, 184, 18 - 3 312, 3. OK1KPI, 160, 18 - 2 880, 4. OK2KYK, 156, 18 - 2 808, 5. OK2ZO, 152, 18 - 2 736, 6. OK3KMS, 151, 18 - 2 718, 7. OK3KEE, 149, 18 - 2 682, 8. OK1KTC, 149, 18 - 2 682, 9. OK1KTW, 147, 18 - 2 646, 10. OK1KUR, 147, 18 - 2 646, 11. OK2KOS, 137, 18 - 2 466, 12. OK3KTY, 136, 18 - 2 448, 13. OK1PC, 133, 18 - 2 412, 14. OK2SN, 129, 18 - 2 342, 15. OK3KAS, 117, 18 - 2 306,

Uchazeči:

23 QSL; SP2-502, SP2, 520, SP8-021, UB5-5820
22 QSL; LZ-116, SP2-105, OK1-001873, OK1-083785
21 QSL; OK1-01708, OK1-01969, OK2-125222, OK2-135214, OK2-Y46281, OK3-16627
OK2-135214, OK3-146281, OK3-166720
20 QSL; LZ-1237, LZ-2394, UA1-11826, OK1-011451, OK2-104044, OK3-166280,
LZ-1531, LZ-3056, SP2-003, YO-R 387, YO3-342, OK1-011429, OK1-0717139, OK1-0717140, OK2-124832
18 QSL; OK1-011150, OK3-146155, OK3-147334
17 QSL; SP2-104, SP9-106, OK1-01399, OK3-146084, OK3-146193
16 QSL; OK3-47268, OK3-147347
15 QSL; LZ-2398, SP3-026, SP8-127, YO2-161, OK1-01711, OK2-1121316, OK3-166282
14 QSL; YO2-380, OK1-0125093, OK3-186461
13 QSL; SP5-503, OK1-021604, OK1-021769, OK3-146287
12 QSL; LZ-3608, OK1-042105, OK1-073386

1CX

„P-100 OK“ soutěž pro zahraniční posluchače.

Stav k 15. červnu 1955.

Diplomy obdrželi stanice; č. 1. SP2-032, 2. UA3-12804, 3. UB5-4022, 4. SP8-001, 5. UB5-4039, 6. SP9-107, HA5-2550, 8. UC2-2211, 9. SP8-021, 10. UB5-4031, 11. LZ-2476, 12. SP6-030, 13. UA3-12842, 14. UCA-2019, 15. UB5-4005, 16. UA1-11102, 17. UA3-15011

1CX

Zprávy z amatérských pásem.

IT - Sicílie nebyla uznána za samostatnou amatérskou zemi pro blízkost u pevniny. Spojení se sicilskými amatéry platí nadále jako spojení s kteroukoliv italskou stanicí.

SC2AD - znáte QTH této stanice? Sdělte nám to.

UAØKAB a UAØKOA - pracují často na 14 MHz kolem 17.00 hod. SEC. Jsou dobře slyšitelné a mohou četným našim stanicím doplnit listky pro ZMT.

VK/ZL závod v roce 1955 koná se ve dnech 1. až 2. a 10. až 11. října na všech pásmech. Závod brasílských amatérů ve dnech 3. až 4. a 10. až 11. září 1955, všechna pásma.

Korsika - FC je nyní celkem pravidelně obsazena stanicemi F9QV, F9UC, F9VQ, F9WT a F9YC, všechny značky - /FC.

Zajímavosti z VKV pásem:

- YU3CW pracoval na 144 MHz během VKV závodu pořádaného amatéry z HB s celou řadou rakouských stanic. Byl slyšen ve Vídni rst 589 na vzdálenost 230 km. Používal na koncovém stupni 832 a 4 elementovou směrovku.

- 6. a 7. srpna t. r. bude za účasti švýcarských, německých, anglických a holandských amatérů uspořádán závod na VKV v přírodě. I pro naše amatéry mohou z tohoto závodu vyplynout četné zkušenosti pro Polní den.

- první spojení na 435 MHz mezi OE a DL se uskutečnilo 1. května t. r. (DL6MHA a OE2JG/P).

16. OK1KUL, 122, 18 - 2,196, 17. OK2KLV, 127, 17 - 2 159, 18. OK2KSV, 123, 17 - 2 091, 19. OK2KGV, 117, 17 - 1 989, 20. OK1KSP, 117, 17 - 1 989, 21. OK1GZ, 113, 17 - 1 921, 22. OK2KAU, 105, 18 - 1 890, 23. OK1BG, 102, 18 - 1 836, 24. OK1KNT, 105, 17 - 1 785, 25. OK1KOB, 110, 16 - 1 760, 26. OK1AEF, 101, 17 - 1 717, 27. OK1KHZ, 100, 17 - 1 700, 28. OK1KAM, 106, 16 - 1 696, 29. OK2KNJ, 96, 17 - 1 632, 30. OK2KBR, 101, 16 - 1 616, 31. OK3QO, 95, 18 - 1 610, 32. OK3KRN, 83, 18 - 1 494, 33. OK2VY, 82, 18 - 1 476, 34. OK3KBP, 83, 17 - 1 411, 35. OK1BW, 83, 16 - 1 408, 36. OK1KJA, 85, 16 - 1 360, 37. OK1KLR, 89, 15 - 1 335, 38. OK2KVS, 78, 17 - 1 326, 39. OK1KE, 79, 16 - 1 264, 40. OK2CA, 84, 15 - 1 260, 41. OK1KGS, 83, 15 - 1 245, 42. OK3KME, 75, 16 - 1 200, 43. OK1MQ, 80, 15 - 1 200, 44. OK2KLI, 70, 17 - 1 190, 45. OK1KHK, 76, 15 - 1 140, 46. OK2KFU, 71, 16 - 1 136, 47. OK1KDO, 68, 16 - 1 088, 48. OK2KHS, 87, 16 - 1 072, 49. OK1KBF, 69, 14 - 1 066, 50. OK1KDO, 71, 15 - 1 055, 51. OK1NS, 75, 14 - 1 050, 52. OK1KPP, 68, 15 - 1 020, 53. OK3KZA, 59, 17 - 1 003, 54. OK1KPP, 76, 13 - 988, 55. OK1US, 70, 14 - 980, 56. OK1KKA, 61, 16 - 976, 57. OK1ARS, 74, 13 - 962, 58. OK1ALK, 68, 14 - 952, 59. OK1AZ, 61, 15 - 915, 60. OK1KRP, 65, 14 - 910, 61. OK2KZG, 56, 16 - 896, 62. OK1KVV, 56, 14 - 784, 63. OK1BG, 55, 14 - 770, 64. OK1KPI, 54, 14 - 756, 65. OK1KAY, 67, 15 - 683, 66. OK1KIR, 58, 11 - 638, 67. OK1KZC, 53, 12 - 636, 68. OK1AKZ, 48, 13 - 624, 69. OK1HG, 52, 12 - 624, 70. OK1KEK, 43, 14 - 602, 71. OK2KFR, 39, 14 - 546, 72. OK1KTS, 39, 14 - 546, 73. OK1IM, 38, 14 - 532, 74. OK1KCG, 41, 12 - 492, 75. OK1AV, 43, 11 - 473, 76. OK1KCB, 38, 11 - 416, 77. OK1CV, 37, 11 - 407, 78. OK1KSO, 39, 10 - 390, 79. OK1KCL, 38, 10 - 380, 80. OK1KJ, 34, 11 - 374, 81. OK2KGZ, 33, 10 - 330, 82. OK1KPB, 35, 9 - 315, 83. OK3DG, 25, 12 - 300, 84. OK1KVK, 30, 10 - 300, 85. OK1KPL, 40, 7 - 280, 86. OK1KZ, 25, 10 - 250, 87. OK1KRV, 26, 9 - 234, 88. OK1XM, 25, 9 - 225, 89. OK1KCU, 24, 9 - 216, 90. OK2XS, 11, 7 - 77, 91. OK2KAT, 18, 3 - 54.

d) Pořadí na pásmu 7 Hmz (1 bod za 1 potvrzené spojení)

(umístění, značka stanice, počet QSL, počet krajů, počet bodů):

1. OK1FA, 10, 7 - 70, 2. OK3VU, 10, 5 - 50, 3. OK1KTW, 7, 7 - 49, 4. OK3KEE, 7, 5 - 35, 5. OK1KSP, 15, 2 - 30,

OK1CX

„P - OK KROUŽEK 1955“

Stav k 15. červnu 1955.

(pořadí, značka posluchačské stanice, počet obdržení potvrzení)

1. OK1-0717131 - 347, 2. OK3-147334 - 330, 3. OK2-135214 - 305, 4. OK1-0717139 - 279, 5. OK1-001307 - 275, 6. OK1-0717140 - 275, 7. OK3-147347 - 247, 8. OK1-073265 - 235, 9. OK2-1121316 - 221, 10. OK1-0125093 - 213, 11. OK2-105626 - 210, 12. OK2-125222 - 209, 13. OK2-104478 - 205, 14. OK1-011350 - 200, 15. OK2-104052 - 200, 16. OK1-062322 - 196, 17. OK3-146193 - 192, 18. OK1-0717136 - 188, 19. OK2-093938 - 180, 20. OK1-011873 - 170, 21. OK3-196516 - 168, 22. OK1-035646 - 164, 23. OK2-135450 - 161, 24. OK3-147361 - 160, 25. OK3-146084 - 158, 26. OK1-005553 - 158, 27. OK1-0111055 - 154, 28. OK3-147324 - 142, 29. OK1-042149 - 136, 30. OK1-0025072 - 134, 31. OK1-0125144 - 129, 32. OK1-0717141 - 128, 33. OK2-104487 - 127, 34. OK2-105627 - 126, 35. OK1-01187 - 125, 36. OK1-011451 - 125, 37. OK2-093947 - 123, 38. OK1-0025072 - 120, 39. OK2-104025 - 120, 40. OK1-035644 - 118, 41. OK1-083785 - 117, 42. OK1-042183 - 115, 43. OK1-073386 - 115, 44. OK2-104105 - 115, 45. OK1-042149 - 113, 46. OK3-146175 - 105, 47. OK3-146093 - 103, 48. OK1-0125058 - 101, 49. OK1-021769 - 100, 50. OK1-032084 - 100, 51. OK2-111206 - 98, 52. OK1-011055-94 53. OK2-114620 - 93, 54. OK1-0125091 - 89, 55. OK2-103983 - 86, 56. OK2-191797 - 76, 57. OK2-1121317 - 75, 58. OK1-0125125 - 73, 59. OK2-1020207 - 70, 60. OK2-093941 - 65, 61. OK2-1020201 - 64, 62. OK1-01711 - 60, 63. OK1-031905 - 60, 64. OK3-157555 - 59, 65. OK1-0414011 - 58, 66. OK1-071788 - 58, 67. OK2-1222065 - 58, 68. OK3-147270 - 58, 69. OK1-01809 - 57, 70. OK2-105640 - 57, 71. OK2-1222077 - 53, 72. OK1-0165 - 50, 73. OK1-0025042 - 47, 74. OK2-1020168 - 46, 75. OK1-0025138 - 45, 76. OK1-052656 - 45, 77. OK1-062804 - 41, 78. OK1-042389 - 40, 79. OK1-071783 - 38, 80. OK2-135253 - 36, 81. OK3-146281 - 35, 82. OK2-091781 - 34, 83. OK1-052442 - 33, 84. OK1-001291 - 32, 85. OK2-114511 - 32, 86. OK3-147354 - 31, 87. OK3-147355 - 31, 88. OK2-1020167 - 30, 89. OK3-146549 - 30, 90. OK2-103986 - 28, 91. OK2-093805 - 26, 92. OK2-114635 - 26, 93. OK3-166270 - 24, 94. OK1-052417 - 23, 95. OK3-157593 - 22, 96. OK1-021506 - 20, 97. OK2-1121318 - 20, 98. OK1-065726 - 15, 99. OK2-116707 - 15, 100. OK3-146549 - 15, 101. OK2-124846 - 12, 102. OK2-1020169 - 9, 103. OK1-0717031 - 6, 104. OK1-035645 - 4.

1CX

ZMT – v měsíci červnu získaly náš diplom tyto sovětské stanice: UA3KAA, UA4KCE, UB5KBA, UA6UF, UA3XL, UP2AC, UA9KYK, UB5KAB, UB5KAD, UB5AQ a UA2KAW. Bylo vydáno již 36 diplomů.

P-ZMT – v červnu byly vydány diplomy těmto sovětským stanicím: UH8-8810, UF6-6203, UB5-5478, UA3-10431, UC2-2026, UD6-6605, UA6-24824, UB5-16642, UA4-14010, UA6 1245, UA3-15062, UA1-10001, UA3-12442, UA4-20005, UO5-17016 a UA6-24821.

Máme radost ze zájmu sovětských soudruhů o naši práci a upřímně jim blahopřejeme.

FD8AA – je pirát, FG7XB pracuje stále na 14100 kHz, VP1AA na 7003.

ON4QX/AC4 – tuto stanicí vědecké výpravy do Himalaj uslyšíte na různých pásmech. Je zásobena dostatečným počtem QSL...

CR8AB(Goa) je obsazena známým amatérem CT1CB. Je často na 14 MHz.

WAE – diplom za spojení s evropskými stanicemi byl v nedávné době vydán již třístý. Z našich stanic jsou držitelé tohoto obtížného a pracně získaného diplomu OK1HI, OK1FF a OK1AEH, vesměs třídy III. WAE/II má OK1HI. První třída nebyla u nás dosud dosažena. O obtížnosti splnění podmínek pro I. třídu svědčí, že bylo vydáno jen 5 diplomů celkem.

7 MHz – podle švýcarského amatérského časopisu invase rozhlasových stanic do tohoto amatérského pásma trvá; mezi 7000 a 7100 kHz pracuje 15 a ve zbytku do 7150 kHz pracuje dalších 50 rozhlasových stanic, které mnohdy znemožní práci amatérů.

Drobné zprávy ze spojení a poslechu: zajišťovatel na 14 MHz: wkd CO7AH, KP4TF, 4ACM, VS6CT, VS1GL, VP9CE, YN1KK, LX1JW, TI2PZ, 2MAR, KL7CGA, VP5DC/Turksovy ostr., F13AV, VQ2GW, ZS9AC atd. Hrd: JZ7AG, FY7YE, HC8RK, KR6MC, FQ8AG, FY7VE, CE5AW, PX1AA, HK0AI, ZP5AY, VP5BM, M1H, ZP5EC, ZD6BX, VQ6LQ atd. 21 MHz: wkd: PY2HT, MP4BBL, CR9AF, ZD6RM, CR7AD, KR6LJ, ZE3JO, VS6CW, I5LV, VQ4EO, OA4ED, CE5RE, VS2DQ atd. I na 7 MHz pracováno s PY7AOB, VS2DO, HC1LE, PY2AC, ZS5MHF a jiné. Sovětské stanice všech značek, evropské i asijské na pásmu 7,14 a 21 MHz po celý den. Lze tedy již mít za to, že návrat dobrých podmínek se ustaluje a že předpovědi OK1GM se uskutečňují.

Příspěli OK1FF, OK1-01708 a j. Zpracoval 1CX

„ZMT“ (diplom za spojení se zeměmi mírového tábora).

Stav k 15. červnu 1955.

Diplomy:

(podle pravidel platných v roce):

- 1952; YO3RF, OK1SK
- 1953; OK1FO, OK3AL, SP3AN, OK1HI, OK1FA, OK1CX, OK3IA, OK1MB, OK3KAB, YO3RD
- 1954; OK3DG, UA3KWA, YO3RZ, OK3HM, SP9KAD, LZ1KAB, UA1KAL, UA3AF, UB5CF, OK1AEH, UB5DV, UA6KOB, UK2KAA, UB5KBE, UA3CF, UA3KAA, UA3KCE, UB5KBA, UA6UF, UA3XL, UP2AC, UA9KYK, UB5KAB, UB5AQ, 1955; UB5KAD, UA2 KAW.

Uchazeči:

- Dosud získali:
- 33 QSL; OK1KTW
- 32 QSL; SP3AK, OK1BQ, OK1KAA, OK3KAS, OK1NS
- 31 QSL; SP6XA, OK1IH, OK3KBM, OK3NZ
- 30 QSL; SP3PK, SP5BO, YO6VG, OK1JQ, OK1LM, OK3MM/I, OK3FA, OK1KRP
- 29 QSL; LZ1KPF, SP2KAC, OK2AG, OK2KVS, OK1ZW
- 28 QSL; DM2ADL, SP6WM, OK1AEF, OK3BF, OK2FI, OK1KPR, PK3RD
- 27 QSL; OK1FL, OK1GY, OK3KBT, OK2KJ, OK1KPJ, OK1KRS, OK3KTR, OK1KVV, OK1UQ
- 26 QSL; SP5FM, OK2KBA, OK1KDC, OK2KHS, OK1KNT, OK1MQ, OK3SP, OK1VA, OK1KM
- 25 QSL; SP6WH, OK1AJB, OK3KEE, OK1KITL, OK2MZ, OK2ZY
- 23 QSL; SP3AC, OK1KBZ
- 22 QSL; YO8CA, OK1HX, OK2KBR, OK1KSP, OK1KUR, OK1KVV, OK2SN
- 21 QSL; OK3KBP, OK2GK, OK1KLC, OK3KME, OK3KMS, OK1KPI, OK1WI, OK1YC
- 20 QSL; SP5PZ, YO2KAB, OK3KHN, OK1KKA, OK1KLV
- 19 QSL; DM2AFM, SP9KAS, LZ2KCS, OK1KDO, OK1KPF, OK2KSV, OK3KTY
- 18 QSL; SP2BG, OK2KBE, OK1KCB, OK2KNB, OK1KPP
- 17 QSL; OK3KRN

1CX

NOVÉ KNIHY

M. P. Doluchanov:

Šíření radiových vln.

Souborná učebnice, dosahující značné teoretické hloubky, aniž by tím trpěla srozumitelnost. Pojednává o šíření radiovln všech délek při zemi a v ionosféře a podává rozbor všech atmosférických a kosmických poruch radiového příjmu. Je určena inženýrsko-technickým pracovníkům ve sdělovací technice a jako učební pomůcka pro vysoké školy.

SNTL, 370 stran, váz. Kčs 48,60.

B. Dobrovolný:

Nástrojář pro výrobu a opravu lisovacích nástrojů a přípravků.

Vědomosti, nezbytné nástrojařům. Je určena jako učebnice žákům I. ročníku učilišť a pro řemeslníky závodní učiliště.

SNTL, 524 stran, váz. Kčs 29,70.

Ing. O. Peukert – ing. J. Foit:

Elektrotechnologie I.

Tato učebnice pro průmyslové školy elektrotechnické pojednává o kovech, izolantech a jiných materiálech, používaných v elektrických a magnetických obvodech elektrotechnických zařízení.

SNTL, 182 stran, váz. Kčs 14,40.

Ing. L. Postler:

Ochranné, řídicí a sdělovací přístroje v elektrických soustavách.

Popis nejčastějších poruch, které se vyskytují u generátorů a transformátorů a ochrany, které tyto stroje chrání.

SNTL, 456 stran, váz. Kčs 54,60.

Nové vydání Jiráskova románu

„Proti všem“

Román Proti všem, vycházející znovu v Našem vojsku, mistrovsky zobrazuje vrcholnou éru husitské doby, kdy nepřátelé husitství, všechny temné síly Evropy byly poraženy jak revolučními a čistými myšlenkami husitství, tak husitskými vojsky vedenými nepřemohitelným vojevůdcem Janem Žižkou. V Jiráskových románech z doby husitské poznáváme nejvýrazněji, jak tento velký český spisovatel správně rozpoznával úlohu prostého českého lidu v poplácí světových dějin své doby, jak miloval a ctěl slavnou husitskou tradici, na niž naše lidové demokratická vlast navazuje.

Váz. 19,45 Kčs.

Povstání nevolníků v českých zemích roku 1775

Janečkova kniha přispívá k odhalení buržoasních historiků, kteří tvrdili, že nejen reformy, ale nakonec i zrušení nevolnictví bylo uskutečněno jen díky úsilí osvícenců. Podává dosud nepoužitý archivní materiál především z ústředních archivů vídeňských. Ličí živým a přístupným způsobem zápas venkovského lidu roku 1775. V prvním oddílu seznamuje čtenáře se sociálně ekonomickými příčinami, které vedly k povstání, ve druhé části pak podává obraz samotného povstání i jeho vyvrcholení na jaře a v létě 1775. Kladem tohoto povstání bylo, že selské houfy netáhly již jen proti zámekům „svých“ vrchností, ale postupovaly také proti feudálům na sousedních panstvích. Zápornou stránkou pak bylo, že se povstání nezačastnila města, že tu nebylo jednotného vedení, že velcí sedláci váhali, nebo šli proti – i to, že bojující lid měl ještě iluze a věřil, že císař Josef je na jeho straně. Proto také, jak autor podrobně dokládá a vysvětluje, bylo povstání potlačeno.

Naše vojsko, váz. 18,80 Kčs.

O pravěku naší země

V knižnici Universita vojáka, kterou vydává Naše vojsko, vyšla v těchto dnech kniha K. Dittlera a B. Růžičky Zkameněliny, kronika života na zemi. Autoři v ní seznamují populárním způsobem čtenáře s počátky života na naší Zemi, s jednotlivými geologickými érami, rostlinstvem a živočišstvem v době prvohor, druhohor, třetihor i čtvrthor. Publikace je doplněna mnoha názornými obrázky a stane se jistě dobrým přítelem všem těm, kteří se chtějí dozvědět o vzniku a vývoji života na naší planetě.

Kart. 7,14 Kčs.

Bonn připravuje revanšistickou válku

K poznání piklů proti míru dobře poslouží kniha Bonn připravuje revanšistickou válku, která líčí vývoj a růst bonnského revanšistického militarismu a ukazuje, jak je spojen s americkými plány na vytvoření „evropské armády“. V knize je osvětleno, jak je v západním Německu ideologicky připravována válka a jak není žádného rozdílu mezi mluvou nacistických veličin a bonnských štváčů.

Naše vojsko, kart. 7,80 Kčs.

Dr K. Slavík a D. Srnec:

Jak získám řidičský průkaz.

Podmínky pro získání, rozšíření a výměnu řidičských průkazů všech tříd s podrobným rozplánováním teoretických i praktických učebních úkolů, jež musí absolvent kursu dokonale zvládnout.

Naše vojsko, kart. Kčs 4,20.

J. Schindler;

Základy pevnosti létajících modelů a modelářský materiál.

Základy mechaniky a nauky o pevnosti a pružnosti, fyzikální vlastnosti používaného materiálu, doplněné příklady pevnostního výpočtu hlavních nosných částí modelu.

Naše vojsko, kart. Kčs 17, 60.

Čchen Teng-kche:

Živoucí peklo.

Tak autor nazývá malé městečko Sin-che-ti, jehož obyvatelé jsou krutě vykořisťováni bohatým statkářem. Při příchodu Nové čtvrté armády vyháň obyvatelstvo statkáře z města a dává se cele do služeb osvobozeného hnutí.

Naše vojsko, váz. Kčs 10,—.

P. Pásek:

Případ B-7.

Dobrodružný příběh o zneškodnění sabotážníka, který vložil do kovového šrotu krabici s výbušninou a byl dopaden za pomoci obyvatelstva.

Naše vojsko, kart. Kčs 3,20.

J. Putrament:

September.

Líčení průběhu a příčin tragického úseku dějin Polska v září 1939.

Naše vojsko, váz. Kčs 32,60.

Adámek, Fírbaš, Pitlík:

Jízda na koni.

První kniha v češtině, probírající soustavně nauku o koni a pravidla jezdeckého sportu.

Naše vojsko, váz. Kčs 22,80.

Směr Praha.

Sborník vzpomínek příslušníků 1. čs. armádního sboru v SSSR, rudoarmějů a partyzánů o slavné cestě československých vojáků od Buzuluku do osvobozené vlasti.

Naše vojsko, váz. Kčs 35,—.

G. I. Pokrovskij:

Výbuch a jeho účinek.

Zajímavou, populárně vědeckou formou psaná brožurka o výbuších, užíváných nejen k válečným účelům, ale i k účelům mírové výstavby – pro usměrnění výbuchů, pomáhající při velkých technických pracích.

Naše vojsko, kart. Kčs 3,80.

J. Maurenc:

Poznáváme radiotechniku.

Příručka pro absolventy základních kursů radiotechniky, jež je má naučit udržovat provozuschopnost zařízení, sloužících k brannému výcviku a provádět samostatné opravy poškozených přístrojů.

Naše vojsko, kart. Kčs 6,—.

Vladimír Iljič Lenin:

Stati o vojenství.

Sborník, obsahující výběr Leninových statí, článků a projevů o otázkách války, míru, armády, revoluce, v nichž jsou vyjádřeny jeho nejzávažnější myšlenky o těchto problémech.

Naše vojsko, váz. Kčs 18,—.

Učebnice řídicí I. třídy.

Obsahuje látku požadovanou při zkouškách řidičů I. třídy a může sloužit i pro informaci ostatních pracovníků automobilové dopravy.

Naše vojsko, váz. Kčs 10,40.

A. Korovin:

Zápisky válečného chirurga.

Zážitky vojenského lékaře na Hanku a později v Leningradě, líčícího podíl zdravotnických pracovníků na vítězství Sovětské armády.

Naše vojsko, váz. Kčs 15,—.

Z historie ruského ženijního umění.

Sborník, který dává nahlédnout do vývoje ženijních vojsk od 16. do 17. stol.

Naše vojsko, kart. Kčs 8,90.

J. Rževská:

Zvláštní úkol.

Povídka o práci průzkumníků v týle nepřátelské armády.

Naše vojsko, kart. Kčs 2,60.

Dějiny ČSR.

Učebnice dějin národů na území naší republiky pro příslušníky našich ozbrojených sil, zpracovávající všechna období minulosti našich národů s hlediska historického materialismu.

Naše vojsko, váz. Kčs 11,60.

Dějiny vojenského umění.

Třetí svazek sborníku, pojednávající o vojenském umění v období imperialismu. Těžištěm jsou statí o první světové válce.

Naše vojsko, váz. Kčs 24,30.

A. L. Kljačkin - I. P. Altunov:

Letadlové reaktivní motory.

Přístupný výklad všeho, co je známo o letadlových reaktivních motorech, jejich konstrukci a o základních tepelných procesech.

Naše vojsko, váz. Kčs 19,—.

Ing. Č. Šimáně, laureát st. ceny:

Využití atomové energie.

Populární vysvětlení problémů spojených s mírovým využitím atomové energie.

Naše vojsko, kart. Kčs 5,20.

S. Čermín;

Chodci v dopravě.

Brožurka, která formou zajímavé reportáže z frekventovaných ulic demonstruje správné i nesprávné chování chodců v dopravě.

Naše vojsko, kart. Kčs 2,—.

K. R. Sinilov:

O chování příslušníka armády mimo službu.

Autor, generál Sovětské armády, uvádí vše, co patří ke kázní příslušníka ozbrojených sil a co mu jedině může zajistit právo na úctu se strany spoluobčanů.

Naše vojsko, brož. Kčs 2,87.

A. Hončar:

Praporečníci.

Třidílná historie bojů jednoho praporu Rudé armády od města Benderu až do osvobození Prahy.

Naše vojsko, váz. Kčs 26,50.

Slavní ruští vojvodáci.

V několika studiích jsou vykresleny portréty mužů, kteří nejen dokázali proslavit Rusko, ale též postavili je na úroveň západoevropských států - Alexandra Něvského, Dimitrije Donského a dalších.

Naše vojsko, Kčs váz. 24,90.

J. Maurenc:

Jednoduchý přijímač pro začátečníky.

Úvod do základů radiotechniky a návod na stavbu přijímače pro amatérská pásma z dostupných součástek pro začátečníky i pokročilejší amatéry.

Naše vojsko, kart. Kčs 2,19.

F. Roman:

Pohonné hmoty a mazadla.

Autor popisuje všechny druhy používaných paliv a mazadel pro automobilové motory a podává návod, jak seřídit stroje, aby jejich provoz byl co nejhospodárnější.

Naše vojsko, kart. Kčs 11,60.

ČASOPISY

Radio SSSR č. 6/1955

Za masový radioamatérský sport - Komunisté v boji za radiofakci okresu - Provozní Mezínarodní organizace rozhlasu (OIR) k rozhlasovým institucím a pracovníkům v oboru radia na celém světě - Větší rozmach socialistickému soutěžení - Televizní amatéři v továrně „Uglemaš“ - Vedoucí jednoho z prvních kroužků - Ústřední radioklub musí pracovat lépe! - Směleji zavádět novou techniku - Dar radioamatérů - K novým sportovním úspěchům - Poznámky z ledové kry - V Čínské LR - Radio v lidovém Maďarsku - Zlepšit distribuci radiových součástí - Kdy vyhoví ministerstvo obchodu a Centrosojuz požadavkům radioamatérů? - Technické prostředky radiofakce vesnice - Mezinárodní závody na krátkých vlnách - Přijímač „Mir“ - Večirek čtenářů Radia - Konference o kvalitě rozhlasových přijímačů - Superhet s krystalovými triodami - NF zesilovač s krystalovými triodami - Hodnoty sovětských krystalových diod a triod - Pentoda 6Z5P - Dálkový příjem televise - Retranslační televizní zařízení - Amatérské televizní střediska ve Voroněži - Desáté všesvazové závody na krátkých vlnách - Výsledky závodu Československo-sovětské družby - Úzkopásmový filtr - zvukový generátor - Jak pracuje balanční modulátor - Katodový sledovač - Výměna zkušeností - Články a akumulátory - Elektronický volmetr - Řízení výkonu jaderného reaktoru - Technické porady - Elektromotor DAG-1 a jeho použití - Světloakční zařízení pro slepce.

Technická práce č. 7.

Z obsahu: K některým současným problémům energetiky - Některé otázky ekonomiky a řízení energetického odvětví - Nizkofrekvenční cívky a tlumivky so železným jádrem - Zvýšení spolehlivosti převáděče elektrického zarazení v hutnickém závodě - Odizolování vývodů cívky navinutých z vysokofrekvenčních káblíků - Zlepšovací návrhy.

Radioamator (Pol.) č. 5.

Radioamator (Pol.) č. 5.

Májové svátky - Slovo maji čtenáři Radioamatora (diskuse a kritika obsahu časopisu) - Přenosný dvouelektronkový superhet - V radioamatérské dílně Paláce mládeže v Staňogrodu - Bleskovky pro fotografování - Čs. televise dostala přenosový vůz - Práce varšavského zkušebního televizního střediska - Přijímač Tesla 606A - Základy radioakčních zařízení - QRP-vysíláč - Transistory - Na amatérských pásmech - Gdanští amatéři při spojovací službě při lámání ledů na Visle - Urožaj U-2 - Baterie na sluneční energii - Televizní systémy - Švédský diplom za poslech všech kontinentů - „HAC“ - Zdokonalený televizor „Rembrandt“ - Sovětský termogenerátor - Závod na 420 a 1215 MHz (Den rekordů) - Magické oko pro FM přijímače - Stojánek na olejničku - Pravidla pro provoz gramofonu GE-53 - Technické rady - Amatérské zkratky.

Radioamator (Jug.) č. 6.

XI. plenum ÚV Svazu radioamatérů Jugoslavia a jeho jednání - Fyzikální základy transistoru - Zvyšování jasů luminiscenčních stínek pomocí stejnosměrného napětí - Jednoduché měření kapacity elektrolytických kondenzátorů - Jádra z praskových feromagnetik v amatérské praxi - Superhet na střední, krátké a velmi krátké vlny - Navijáčka transformátorů - Tříelektronkový přijímač do kapsy - Nový obor - psychotronika? - Krystalka v pouzdru na cigarety - Výroční schůze Svazu radioamatérů Makedonie - Ze života členů Svazu; DXy a klubové zprávy - Jednoduchý GDO - Radiové řízení modelů - Modulátor pro 144 MHz vysíláč.

Malý oznamovatel

Tisková řádka je za Kčs 3,60. Částku za inserát si sami vypočítáte a použijete na účet č. 01006/149-095. Naše vojsko, vydavatelství n. p., hosp. správa, Praha II, Na Děkance 3. Uzavěrka vždy 11., t. j. 6 týdnů před uveřejněním. Neopomeňte uvést plnou adresu a prodejní cenu.

Prodej:

Úplné váz. ročníky Krátké vlny 1946-51 bezvadné (445), Elektronika a Amatérské radio roč. 1949-1954 váz., bezv. (450), Sledování superhetů Ing. Z. Tuček a Fyzikální základy radiotechniky Ing. M. Pacák (35). J. Kubár, Olomouc, Divišova 7.

Tužkové seleny SAF, 240 V/10 mA, 10 ks (412). Ing. Holeš, Praha II, Zbořeneč 16.

Elektr. RV2,4P700, RL12T15, RL4,8P15, LD2, KDD1, DCH11 (420), LG2, RV12P4000, RL12, T2, NF2 (415), RV2P800, RG12D2, RL2T2, RB134, KC4 (410), LG12 (30), triál + cívky V, VI, VIII Torn Eb (50). V. Louda, Peko 94, p. Vamberk.

Komunikační přij. Telefonken 4 rozsahy 600-1700, 125-400, 40-130, 13-38 m, v chodu (1000). J. Palán, Ústí n. L., Gottwaldova 29.

Torn, 6ti el. bater. super 3-6 MHz (300), Emil pávod. s cív. vaničkami a s náhr. nf dílem (350). Malinský L., Praha 8, Srbova 13.

Přijímač EZ6 (500), dílově rozebraný MWec (600), vysíláč 28 MHz (Cesar) s el. (300), přijímač Körtling KST HRO - bezvadný s el. a orig. zdrojem s repro, rozsah 12-100, 200-600 (4 šuplata) (3000). A. Kodeda, Benešov u Prahy 852.

RX 2 elektr. 20-40-80 m (250), obrazovka Ø 125 mm 12QR50 (200), kniha „Anteny pro dm a cm vlny“ (26), Radioamateur Call Book (50). K. Frola, Praha 5, Voříškova 14.

Výkonná dvojka nová (350), křížová navijáčka (300), pomocný vysíláč (300), elektr. volmetr (150), elmotor 120-220 V, 1/10 k (100), elmotor

110-120 V, 1/8 k (100), gramomotor synchr. (100), gramomotor asynch. (100). J. Krátký, Vrdy č. 93 u Čáslavě.

Hodiny el. 220 V~ i na pero, spínají až 10A (165), Pacák: Obnovené přijímače (10), Prakt. škola (15). F. Čisl, Brno, Vranovská 17C.

MWEc v chodu (700), Gossen univ. ss i st. mA/V-metr (500), LB8 (200), 2xLD15 s objímkou (40), 2xRL12P3 (40). K. Donát, Praha 14, Pod Sokolovnu 5.

RL12T15 (25) a nové 2x RL12P35 (45), koupím fotobuňku do kinopř. a AR roč. 1953. J. Jíra, Vintřov, p. Černovice u Tábora.

Osciloskop GM 3159 Philips (2000), oscilátor GM 2882 Philips 100 kHz-60MHz 100 mV (1400), Avomet s pouzdrum (450), Zkoušeč elektron. Kartomatik III Philips a karty (2000), nabíječ aku dvouelektronkový Philips 6-24 V, 6-12 Amp. (600) neb vym. Nabídněte. K. Honzík ml., Dobříš 108.

Opravy reproduktorů všech značek provádí A. Nejedlý, Praha II, Štěpánská 27, tel. 228 785.

Koupě:

VKV cihla, přednost osadená, nie je podm., 2x RG12D60, LD1 - bez chyb. Udejte cenu. Bílík J., Bratislava, Lermontova 9.

Elektronika 6AL5, zaručené bezvadná. J. Eis, Kamenice 112, Náchod.

Detrola Pee-Wee 2 okruh. tříelektron. přijímač i nehrající nebo bez elektron. i opravy neschopná. Podmínka bezvadná skfinka nebo jen samotná skfinka. J. Eis, Kamenice 112, Náchod.

Elektronky EY52T, DCH21 a DL22. J. Hampl, Selice, o. Šala n. V.

Miniaturní duál Philips nebo Tesla 2x500 pF. L. Čelís, Komenského 90, Jičín.

Vf magnetof. hlavy maz. - záz. + přehráv., i amatérsky zhotov. J. Sedláček, Máchova 438/23, Liberec VII.

AR č. 2/54 a ST 1 až 5/53 za každou cenu koupím příp. vyměním za jiná čísla nebo radiomat. O. Pecka, Bezručova 17, Brno.

EK3 v pův. stavu nebo vyměním. V. Vlášek, N. Město n. V. 1029.

EZ6, Rx, katalog se schématy. Doležal, Rychnov n. Kn.

Výměna:

Ampérmetr 0-60 A a volmetr 0-250 V za přij. Sonoreta. Doplatím podle dohody. J. Počátko, Čadca, pos. správa.

Obsah

Zdar I. sjezdu Svazarmu	225
Tečka za I. celostátní spartakiádou	226
Slouží lidu	227
Budoucí spojení soutěží	227
Provozní předsednictva ÚV Svazarmu k účastníkům ICS	228
Práce radiistů v Brně	228
Zkušenosti z provozu krátkovlnných radio-stanic u STS	229
Zdroje u přenosných přístrojů	230
Miniaturní televizor	233
Čočka k televizoru	236
Dvoustupňový vysokofrekvenční zesilovač	237
Použití polarisovaných relé v elektronickém klíči	239
Rychlootelegrafistou může být každý	241
Poloautomatický telegrafní klíč	242
Zajímavosti	243
Kviz	246
Bylo - nebylo	247
Liberecký závod na VKV	250
První spojení na 10 cm uskutečněno	250
Spojení s rakouskými amatéry	250
VSEM OK	251
O příjmu telegrafie sluchem	252
Síření KV a VKV	252
Naše činnost	254
Nové knihy	255
Časopisy	256
Malý oznamovatel	256

Listkovnice radioamatéra str. III. a IV. obálky:

Měření činitele jakosti cívky.

Na titulní straně miniaturní televizor - ilustrace k článku s. Hyana:

„Miniaturní televizor“ na str. 233.

AMATÉRSKÉ RADIO, časopis pro radiotechniku a amatérské vysílání. Vydává Svaz pro spolupráci s armádou v NAŠEM VOJSKU, vydavatelství n. p., Praha, redakce Praha I, Národní tř. 25 (Metro). Telefon 23-30-27. Řídí František SMOLIK, s redakčním kruhem (Josef ČERNÝ, Vladimír DANČÍK, Antonín HÁLEK, Ing. Dr. Miroslav JOACHIM, Ing. Alexander KOLESNIKOV, nositel odznaku „Za obětavou práci“, Ing. Dr. Bohumil KVASIL, ARNOŠT LAVANTE, Ing. Oto PETRÁČEK, Josef POHANKA, laureát státní ceny, Josef SEDLÁČEK, mistr radioamatérského sportu, nositel odznaku „Za obětavou práci“, Vladislav SVOBODA, laureát státní ceny, Zdeněk ŠKODA). Administrace NAŠE VOJSKO, n. p., distribuce, Praha II, Vladislavova 26, telefon 22-12-46, 23-76-46. Vychází měsíčně, ročně vyjde 12 čísel. Cena jednotlivého čísla 3 Kčs, předplatné na čtvrt roku 9 Kčs. Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky přijímá každý poštovní úřad i doručovatel. Inzerční oddělení NAŠE VOJSKO, vydavatelství, n. p., Praha II, Na Děkance 3. Tiskne NAŠE VOJSKO, n. p., Praha. Otisk povolen jen s písemným svolením vydavatele. Příspěvky vrací redakce, jen byly-li vyžádány a byla-li přiložena frankovaná obálka se zpětnou adresou. Za původnost a veškerá práva ručí autoři příspěvků. Toto číslo vyšlo 1. srpna 1955. - VS 130 336 - PNS 52